

Univerzita Karlova v Praze

**Pedagogická fakulta**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**2013**

**Daniel Zmátlo**

Univerzita Karlova v Praze  
Pedagogická fakulta  
Katedra biologie a environmentálních studií

*Vyučování pod širým nebem na 1.stupni ZŠ*  
*Outdoor education on primary school*

Vypracoval: Daniel Zmátlo

Vedoucí práce: PhDr. Kateřina Jančaříková

Studijní obor: Učitelství pro 1. st.ZŠ

Praha 2013

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením PhDr. Kateřiny Jančaříkové, PhD., s vyznačením všech použitých pramenů a spoluautorství. Souhlasím se zveřejněním diplomové práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů. Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, ve znění pozdějších předpisů. Prohlašuji, že odevzdaná elektronická verze je identická s její tištěnou podobou.

V Praze dne

podpis

## **Poděkování**

Rád bych poděkoval své vedoucí práce PhDr. Kateřině Jančaříkové, Ph.D. za čas, odbornou pomoc a zejména velkou trpělivost, které mi v průběhu práce poskytovala.

Dále chci poděkovat Květoslavě Burešové, jejíž manuál *Učíme se v zahradě* mě do této tematiky uvedl, občanskému sdružení ČSOP, jehož program *Živá zahrada* pro mne představoval významnou inspiraci a Jaroslavu Svobodovi, jehož interpretace permakultury mi pomohla změnit náhled na možnost fungování (nejen školních) zahrad.

Nebýt paní Ivety Machátové z Chaloupek, která mi poskytla kontakty na školy zapojené do projektu *Toulavého autobusu* a paní Vlasty Habátové, jež mi poskytla skripta k manuálu o tvorbě školních zahrad, byla by výzkumná část mé diplomové práce o mnohé ochuzena. Tímto oběma dámám velice děkuji za poskytnutí výše zmíněných materiálů.

V neposlední řadě patří můj dík pedagogům a ředitelům škol za pomoc při sběru dat a zajímavé komentáře, kterými dotazníky doplňovali a všem přátelům za podnětné diskuse o smyslu a podobě pedagogického působení v současné době.

## Obsah

Úvod.....	8
1. Stav poznatků v řešené problematice .....	11
1.1. Proč vychovávat a vzdělávat děti venku/pod širým nebem?.....	11
1.2. Jak vyučovat pod širým nebem?.....	18
1.3. Vhodné prvky k umístění do školních zahrad .....	25
1.3.1. Prvky s převládající naučnou funkcí.....	25
1.3.2. Prvky s převládající pracovní funkcí.....	33
1.3.3. Prvky s převládající herní funkcí.....	42
2. Výzkumná část.....	50
2.1. Vymezení cíle, úkolů a formulace hypotéz.....	50
2.2. Postup při získávání dat, použité metody.....	51
2.3. Charakteristika a popis zkoumaného souboru.....	53
2.4. Výsledky.....	54
2.4.1. Dotazníkový průzkum.....	54
2.4.2. Rozhovory .....	65
2.4.2. Ověření stanovených hypotéz.....	68
3. Diskuze a interpretace výsledků.....	71
4. Závěr.....	74
5. Seznam použité literatury.....	75
6. Přílohy.....	79
Seznam příloh:.....	79

## **Abstrakt**

Diplomová práce hledá možnosti pro tvorbu a úpravy školních zahrad, které by zvýšily jejich výchovně-vzdělávací potenciál. Opírá se o argumenty, podporující dosahování očekávaných výstupů *Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání* právě v prostředí zahrad. Prezentované možnosti dělí podle převládajícího účelu na 3 kategorie: prvky s převládající funkcí naučnou, herní a pracovní.

Vlastní výzkum se zabývá současným výchovně-vzdělávacím potenciálem školních zahrad ve vybraných běžných školách v okresech Rakovník, Louny a Kladno. V rámci vlastního výzkumu je kromě výměry zahrady zjišťováno, které naučné, herní nebo pracovní prvky se na zahradě vyskytují a jsou aktivně využívány. Druhá část výzkumné části má za cíl odpovědět na stejné otázky u škol, které svou školní zahradu několik let aktivně budují.

## **Klíčová slova**

Školní zahrada, přírodní zahrada, živá zahrada, permakultura, přírodní učebna, pozorování, hra, vyučování.

## **Abstract**

This diploma thesis searches opportunities for foundations and inovations of schoolyards, which improve their education potencial. It draws on arguments for achieving the goals of primary education at schoolyards. Presented options are kategorized to three groupes by their primary function: to learn, to play, to work.

This research deals with current stage of education potencial of schoolyards at chosen ordinary schools in Rakovník, Louny and Kladno districts. It focuses on schoolyards area and main ways of improving the education potencial of schoolyards.

The second part of research finds answers on the same questions at schools which their schoolyards for outdoor learning some years actively construct.

## **Keywords**

Schoolyards, natural garden, live garden, permaculture, natural classroom, observing, playing, teaching.

## Úvod

V letech žakovských, studentských i nyní v roli učitele jsem preferoval a stále preferuji výuku venku, pod širým nebem, výuku i výchovu zážitkem. Přírodní prostředí mě fascinovalo, dobíjelo energií, dokázalo mne plně zaujmout, dojmout, vzbudit ve mně otázky i úžas.

Vzpomínám na některé vzdělávací zážitkové kurzy, kdy dramatické aktivity byly vhodně a nezapomenutelně podpořeny krajinnou scénérií.

Pamatuji se, jak jsem na gymnáziu sedával o přestávkách v oknech a díval se na pražský Petřín a nadšeně se zapojoval do přemlouvání profesorů a profesorek, abychom strávili další vyučovací hodinu mimo školní budovu, venku pod širým nebem. Odvahu k tomuto netradičnímu způsobu výuky měly v té době pouze dvě vyučující – profesorka literatury a profesorka biologie. Pamatuji si dodnes, jak jsme si tyto hodiny užívali. Přeci jen, stavba květu krytosemenných rostlin nebo hloubka Máchovy poezie se příznacněji i radostněji poznává na čerstvém vzduchu pod rozkvetlými stromy než v zatuchlé klasicistní budově gymnázia. Již tenkrát jsem se dosti zajímal o možnost veškerého vzdělávání „pod širým nebem“.

Široká česká odborná i laická veřejnost se již několik let seznamuje s modelem „vyučování pod širým nebem“. Masmédia (tisk, televize, internet) se například zaměřují na tzv. lesní mateřské školy,<sup>1</sup> které pod oficiální hlavičkou dětských klubů umožňují vzdělávání dětem předškolního věku. V souběhu i v návaznosti na tento nový trend vzdělávání se objevují články a studie, které vyučování pod širým nebem považují za užitečný a efektivní nástroj k všestrannému fyzickému i psychickému rozvoji člověka, a to v každém věku.

Rozšíření tohoto způsobu vzdělávání i na vyšší stupně (v tomto případě na 1. st. ZŠ) naráží na mnohé obstrukce, např. absenci či nedostatečnou kvalitu přírodního prostředí v bezprostředním okolí školy, nedostatek nástrojů pro učitele, pomocí nichž by mohli venku žáky vyučovat (metodika, pomůcky) nebo personální pomoci. Současná situace se tak začíná podobat tzv. „začarovanému kruhu“: učitelé v primární škole nevyučují venku, protože prostředí není zajímavé a nemají vhodnou podporu, ani nejsou

---

<sup>1</sup> Např. v České televizi, v relaci Události, 29.9.2012



k vyučování venku vedení nebo podněcování ze strany vedení školy, popř. jejího zřizovatele. Nezáměr o venkovní prostředí (často školní zahradu) vede k jeho chátrání, zarůstání, popř. prodeji jiným než školním subjektům, nebo k jeho přebudování na školní hřiště nebo sportoviště se zpevněnými povrchy. Tím je opět znesnadněno, nebo dokonce znemožněno venkovní vzdělávání.

Mnoho odborných i populárních článků a publikací dokazuje prospěšnost venkovního vyučování pro psychický i zdravotní vývoj dětí i žáků, informuje rovněž o široké míře očekávaných výstupů Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání, kterých je možno venkovním vyučováním dosahovat. Aby však byl rozetnut výše zmiňovaný „začarovaný kruh“ a žáci začali na školních zahradách trávit více času, je potřeba více osvěty, která poskytne odbornou a praktickou pomoc k budování naučných, herních i pracovních prvků v prostorách školních zahrad.

Tato práce si klade za cíl přispět k řešení této problematiky, a to nejen na teoretické úrovni, nýbrž i praktické.

V první části se předložená diplomová práce zabývá teoretickými východisky. V úvodní kapitole je analyzován smysl a význam venkovního vyučování. Další podstatná kapitola je věnována organizaci venkovního vyučování. Závěrečná kapitola teoretické části popisuje vybrané didaktické prvky, které mají potenciál učinit ze zahrady dostatečně atraktivní prostředí, jež by mohlo konkurovat i klasickým učebnám ve školních budovách.

Druhá část práce je věnována vlastnímu výzkumu, jehož cílem je pomocí dotazníkového průzkumu charakterizovat současné způsoby využívání a podoby školních zahrad v okresech Kladno, Rakovník a Louny. Osloveny byly pak rovněž školy z celé České republiky, které se přímo zaměřily na tvorbu školních zahrad, zaměřených na vyučování pod širým nebem. V navazujících kapitolách je kladen důraz na kritéria průzkumu, hodnocení a porovnávání zjištěných výsledků a diskusi na toto téma.

Z praktického hlediska je hlavními cíli podpora přesunu výchovně - vzdělávacího procesu z interiéru školních budov na jejich pozemky (a do jejich okolí) a urychlit proces přeměny těchto pozemků na přírodní učebny, místa plnohodnotné výuky. Dále nahlédnout, jak daleko v této přeměně postoupily školy z okresů Kladno,

Rakovník a Louny. Zjistit, zda školy zahradu využívají pro výuku, jak je zahrada rozlehlá a které prvky jsou v ní umístěny. U vybraných škol pak definovat příčiny neuspokojivého současného stavu školních zahrad a jejich využívání. Zajímavým je druhý vzorek škol, které se naopak na tvorbu didakticky atraktivní školní zahrady již několik let cíleně zaměřují. Zde bude cílem zjistit, jaké prvky převládají a jaké jsou naopak i těmito školami opomíjeny. A zjistit, čemu a komu tyto školy vděčí za progresivní podobu jejich zahrad.

K zajímavým závěrům bylo dospěno při srovnání těchto dvou průzkumů. Odvážným cílem diskuze je identifikace zásadních „motorů“ – tj. příčin, které ve svém důsledku podporují a urychlují didaktické zkvalitňování školních zahrad a na druhé straně „překážky“, které naopak výše zmiňované úpravy školních zahrad brzdí.

## 1. Stav poznatků v řešené problematice

### 1.1. Proč vychovávat a vzdělávat děti venku/pod širým nebem?

**Pravidelný styk s přírodním prostředím je často dáván do souvislosti s účinnější environmentální výchovou**

V souladu s požadavky *Bílé knihy*<sup>2</sup> a reformy vzdělávání, provedené v polovině prvního desetiletí 21. století, mají školy za povinnost začlenit průřezové téma *Environmentální výchova*<sup>3</sup> do své výuky, vyčlenit jim místo v rámci *Školního vzdělávacího programu*<sup>4</sup>. Uvědoměle upravená a využívaná školní zahrada a přírodní prostředí v okolí školy přináší faktory, o kterých se někteří autoři domnívají, že zvyšují účinnost environmentální výchovy. Jde především o:

- Pravidelnost a soustavnost - možnost pozorování proměn v cyklickém (roční doby) i lineárním (roky) proudu času ve známém prostředí (Burešová, 2007, s. 23).
- Iniciativa – možnost prostor ovlivňovat (tvorba vlastních záhonů, sázení stromků, péče o květiny, úklid) a získávat zpětnou vazbu (Štorch, 1929, s. 78).
- Normování – přírodní a rozmanitá zahrada či okolí školy vytváří a obohacuje „normu“ v hlavě dítěte. Respektování přírodních zákonů a ochrana všech složek přírody se tak rozšiřuje z právně chráněných území i na nejbližší okolí lidských obydlí (Svoboda, 2009, s. 238).
- Odpovědnost – přijetí odpovědnosti za činnost, zvíře, lokalitu nebo osobu upevňuje vztah pečujícího k pečovanému (Burešová, 2007, s. 48).
- Závislost - „K tomu, aby člověk nahlédl, jak je existenčně závislý na přírodě je třeba, aby s ní aktivně spolupracoval (Burešová, 2007, s. 49). Tuto možnost spolupráce nabízí spíše pravidelná práce na školní zahradě, nežli občasná exkurze do přírodní rezervace.

2 Bílá kniha – národní program rozvoje vzdělávání v České republice, MŠMT, 2001

3 Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO), č.j. 16745/2008 – 22, MŠMT, 2008

4 Školní vzdělávací program – učební dokument, který si každá základní a střední škola v ČR vytváří, aby realizovala požadavky Rámcového vzdělávacího programu pro daný obor vzdělávání. Legislativně upraven v zákoně č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Závěrem podotýkám, že mezi častějším pobytem žáků v přírodním prostředí a vyšším výskytem proenvironmentálních postojů u nich nebyla zatím prokázána. Vztahem lidí a přírody se zabývá nový vědní obor – ekopsychologie. Pod hlavičkou tohoto oboru jsou zkoumány právě i mechanismy utváření proenvironmentálních postojů u žáků mladšího a středního školního věku (Krajhanzl, 2010).

### **Vyučování pod širým nebem odpovídá vývojovým potřebám žáků mladšího a středního školního věku**

Burešová (2007) uvádí, že *úlohou rodičů a učitelů je obklopit děti hezkým prostředím, umožnit jim rozvíjet zvědavost. Zahrada jako přírodní místo poskytuje dostatečný prostor a podněty ke zkoumání a zároveň bezpečí.*

Různé pedagogické směry, např. pedagogika Marie Montessori, (Zelinková, 1997) i různí psychologové (Matějček, 2005) zdůrazňovali význam samostatného, skrze dospělé osoby nezprostředkovaného, objevování světa. I mírně upravené přírodní prostředí žákům umožňuje pohyb, hru a vrstevnickou komunikaci. Upravené přírodní prostředí potom vede k nástupu i využití senzitivních fází ve vývoji žáka (Zelinková, 1997).

Rakouští autoři Heissenbwerger a Ritschel (2001, s. 4) uvádějí: *„Lidský vývoj je možný teprve prostřednictvím pohybu. Díky pohybu se dítěte otevírá svět, krok za krokem vstupuje dítě do kontaktu se svým okolím. Mnohotvárné zahrady napomáhají větší pohyblivosti a obratnosti, lepšímu ovládnutí těla a podporují sebedůvěru. Za pomoci smyslových dojmů si dítě osvojuje kvality jako drsný a hladký, hlasitý a tichý, horký a studený, sladký a kyselý, nahoře a dole. Pozorováním, hmatáním, čicháním i opakovaným rozpoznáváním se zosťrují jeho smysly a jeho vnímavost. Zejména menší děti nevnímají své okolí prostřednictvím svých duševních schopností, tedy na základě myšlení a představování, ale především prostřednictvím smyslů, své činnosti a svého těla.“*

Důležitost bohatých smyslových podnětů zdůrazňují i další autoři: *„Způsob budování poznatků o světě prostřednictvím našich smyslů a prostřednictvím pokusu a omylu je základem veškeré pozdější rozumové činnosti. Všechny své smysly tak plně, jak to bylo možné. Odhadování vzdálenosti, rychlosti pohybu, rozeznávání barev, tvarů a*

*velikostí se učí zkušeností někdy až ve věku školní docházky. Z praktických důvodů je důležité poskytnout dětem co nejvíce smyslových zážitků tím, že mají kolem sebe mnoho věcí, které mohou zkoumat (Brierley, 1994, s. 78).*

Jančaříková (2010, s. 3) skrze zprostředkované výzkumy doplňuje: „*Sociální vědci nadto zdůrazňují, že pobyt v přírodě a turistika mají příznivý vliv na psychický a sociální vývoj dětí a mládeže, a pozitivní význam z hlediska prevence sociálních deviací, včetně drogové závislosti.*“

### **Vyučování pod širým nebem může snáze respektovat přirozené procesy učení; většině předmětů lze vyučovat venku**

Nedávné výzkumy ve vzdělávání akcentují význam vlastního zážitku a zkušenosti pro kvalitní osvojení potřebných vědomostí, dovedností a postojů (tedy klíčových kompetencí). Bohaté a rozmanité přírodní prostředí může poskytnout množství emocionálně nabitých zážitků, ze kterých se po cíleně vedené reflexi stanou cenné zkušenosti. Dobře vedená výuka tyto získané zkušenosti využije v následující učební činnosti. Tím je aplikuje a upevní (Krejčová, Kargerová, 2003, s. 78).

U žáků mladšího věku ještě převládá spontánní zapamatovávání naproti tomu řízenému. Žák si zpravidla zapamatuje informace, zážitky nebo dovednosti, které jsou (kladně i záporně) emocionálně nabitě. Mezi činnostmi, které v žákovi zpravidla vyvolávají silné kladné citové reakce, patří např. objevování nebo dobrodružné hry. Obě je žákovi skrze přírodní prostředí nabízeno (Matějček, 2005, s. 98).

Reformní pedagogické hnutí v počátku 20. století, stejně tak pedagogický konstruktivismus zdůrazňují princip autentického dobývání se poznatků a dovedností skrze vlastní zkušenosti (Zelinková, 1997).

Vyučování pod širým nebem umožňuje, aby se žáci učili „v přírodě“ nebo „přírodou“ místo „o přírodě“, jak uvádí již Jan Amos Komenský: „*Lidé se mají učit, pokud nejvíce možno, ne nabývati rozumu z knih, nýbrž z nebe, země, dubů a buků, tj. znáti a zkoumati věci samy, a ne pouze cizí pozorování a doklady o věcech* (Burešová, 2007, s. 35). K tomuto účelu slouží jak prostředí zahrady či přírody samotné i záměrně vytvořené přírodní nebo umělé prvky v nich.

*„Ze zahraničních výzkumů dále vyplývá, že více než polovinu všech předmětů (tedy včetně mateřského jazyka a matematiky) lze učit venku. Pokud například probíhá výuka cizího jazyka v altánu na školní zahradě, mohou žáci při práci pozorovat stromy, květiny, ptáky nebo hmyz a nechat se okolím inspirovat k plnění nejrůznějších úkolů (Jančaříková, 2010, s. 3).*

Američtí autoři sestavili celou příručku, jak v rámci Environmentální výchovy naplňovat očekávané výstupy jiných oborů – např. matematických se může dosahovat průřezným meteorologickým pozorováním a měření, vážením množství vyprodukovaného odpadu ... (Englesone, Yockers, 1994, s. 94). Bylo vydáno mnoho sborníků, obsahujících stovky aktivit, které lze takto mezipředmětově použít (Wilke, 1993; Hogan, 1994; Wade, Hughes, 1994; Monclin, Plard, 1993).

Kritici venkovního vyučování často poukazují na nedostatek možností pro rozvoj grafomotoriky. Zmírnit tento handicap přírodního prostředí by mohly vhodně uzpůsobené pomůcky z pedagogiky Marie Montessori<sup>5</sup>. Pro žáky, kteří se učí psát, se zde využívají (krom jiných pomůcek) plata s pískem, do kterých žáci prstem či peru podobným nástrojem „píší“. Jedním pohybem dlaně je poté nápis smazán a žák může psát znovu (Zelinková, 1997).

### **Vyučování pod širým nebem vede k tvorbě a upevnění zdravého životního stylu**

Hry, práce, styk s přírodninami, pěstování zeleniny a ovoce a postupné otužování podporuje rozvoj obratnosti, posilování imunity a vytváří pozitivní zkušenosti s pohybem a prací v přírodě, které se stanou základem pro tvorbu zdravého životního stylu (Štorch, 1929).

Vošahlíková (2007) uvádí, že: *Mezi nejčastější onemocnění našich dětí (vinou zhoršených motorických a koordinačních schopností) patří úrazy, respirační a alergická onemocnění. Výskyt alergických onemocnění v dětské populaci značně narůstá. Odborná literatura udává, že je to přibližně 7-10%. Toto jsou však alergici*

---

5 Maria Montessori (1870 – 1952) – všestranná italská pedagožka, filosofka a vědkyně; přední představitelka pedagogického hnutí, které se nazývalo hnutí nové výchovy neboli reformní pedagogika. Role učitele je postavena na nenápadném vedení a taktní pomoci. To vyjadřuje i motto celé Montessori pedagogiky: *„Pomoz mi, abych to dokázal sám“*.

diagnostikování. Některé odhady proto uvádějí, že celkový počet se může pohybovat až kolem 20%. (Burešová, 2007, s. 44).

Pokračuje uvedením příkladu ze Švédska, kde děti předškolního věku tráví 80% svého času venku, za každého počasí. Přesto, nebo spíše právě proto je nemocnost tamějších dětí oproti těm českým mnohem nižší. Návyky, které si Švédové vytvoří v dětství, si odnáší i do dospělého života, což se projeví i na střední délce života, „*která u skandinávských mužů i žen dlouhodobě patří na přední místa v celosvětovém průměru. Pro srovnání – české ženy se dožívají přibližně o čtyři roky a muži dokonce o šest let méně než ženy a muži ve Švédsku (Ústav zdravotnických informací a statistiky)*“ (Burešová, 2007, s. 44).

Přikládám ještě výzkumem ověřený poznatek: „*Švédští psychologové Dahlgren a Szczepanski svými výzkumy z roku 1998 dokázali, že častý pobyt ve venkovním prostředí má kladný vliv na imunitní systém (nízká nemocnost), motoriku (děti jsou zručnější, mají kvalitnější motorické dovednosti, nižší výskyt úrazů), kreativitu (jejich hry jsou nápaditější), imaginativně-emotivní schopnosti a sociální dovednosti*“ (Burešová, 2007, s. 45).

K této problematice poznamenává Štorch (1929, s. 37): „*U dětí ve školách v přírodě je a musí býti prvním požadavkem zdraví a teprve na druhém místě školní prospěch. Jestliže by tedy nebylo vážnějších výtek, opoždění ve školním prospěchu jako závadu (škol v přírodě) neuznáváme*“

„*Zde zdůrazňuji, že vyučováním dětí na volném vzduchu dosahuje se u dětí skutečně mnohých úspěchů, a je dobře jednou je vyjmenovati podle úředních zpráv o školách v přírodě: vynikající posílení nervového systému, probouzení mozkových buněk, posiluje se tělo, zvyšuje se hodnota hemoglobinu, roztahuje se objem dýchadel, stupňuje se plicní ventilace, stále se udržuje činnost vyživovací, zmírňuje se tlak krve v tepnách, podceňuje se chuť k jídlu, napomáhá k činnosti vyměšovací, mohutní systém svalový, působí výrazně na pigmentaci pokožky, dodává dětem jaré mysli, podněcuje radost ze života - euphorie starých Řeků.*“ (Štorch, 1929, s. 39).

Ve stejném duchu tvoří rovněž zahraniční autoři (Cheskey, 2005, s. 3-4). Po přírodní stránce rozmanité prostředí s možností tajemných úkrytů ve výzkumech prokázalo svou zásluhou schopnost zmenšovat stres a zlepšovat zdraví – v

konkrétních studiích bylo např. prokázáno, že lidé se mnohem rychleji zozavili z nemocí, zejména psychického původu, pokud byli vystaveni pravidelnému styku s přírodním prostředím (Cheskey, 2005).

### **Vyučování pod širým nebem může vést žáky k smysluplné práci**

V minulosti (19. století) bylo zakládání školních zahrad podporováno, protože žáci mohli prací na školní zahradě jednak přispět k zajištění potravin pro rodiny a jednak se přiučit novým způsobům hospodaření, které se ještě nerozšířily mezi venkovské obyvatelstvo. I když tato motivace k práci na zahradě s během času skoro upadla v zapomnění, tak možnost tvořivě investovat svou energii, starat se o kousek země a nakonec sklídit své vlastní výpěstky stále zůstává silným argumentem pro umožnění práce ve školní zahradě co největšímu množství žáků (Morkes, 2007).

Smysluplná práce na zahradě vede zároveň k osvojování takových dovedností, jako je tolerance, respekt a empatie. Ty (krom jiných) jsou velmi potřebné pro vytváření skutečné demokratické a interkulturní společnosti. Své k tomu říká pedagogický pokusník Štorch (1929, s. 61): *„Potlačení výchovy k práci přináší již dnes problémy při přípravě řemeslníků a při vzájemném porozumění těch, kteří pracují fyzicky a těch, kteří pracují duševně“*.

Péče o školní zahradu představuje model péče o svoje okolí, který si žáci mohou odnášet do svého osobního života, včetně potřebných znalostí a dovedností. Tomuto cíli napomůže i zapojení se třídy do vhodných školních i mimoškolních projektů. Za všechny mohu jmenovat např. projekt Ekoškola, který v ČR zajišťuje environmentální Sdružení Tereza. V rámci projektu se žáci snaží měnit školu i její okolí tak, aby snížili její ekologickou stopu, tj. míru, jako zatěžuje společné životní prostředí nás všech (TEREZA, [www.ekoskola.cz](http://www.ekoskola.cz)).

V Británii je angažovanost v péči o životní prostředí stavěna do popředí environmentální výchovy v primární škole. Ta obsahuje tři klíčové složky, jednou z nich je právě *„podpora místních skupin nebo komunit k samoorganizovanému rozvoji“*, přičemž je na mysli rozvoj trvale udržitelný (Satterthwaite et al., 1996, s. 176).

Projekty na pozemcích školy, práce v terénu, pobyt v přírodě a aktivity o životním prostředí představují jednu ze strategií v přístupu školy k výchově k trvale



udržitelnému rozvoji (Cooper, 2000, s. 21).

### **Vyučování pod širým nebem představuje návazání na přerušenu pedagogickou tradici**

Výše jsem uvedl citaci Jana Amose Komenského, velkého zastánce principu názornosti. Dle jeho myšlenek měli žáci raději věci zkoumat přímo, než je poznávat pouze z obrázků nebo výkladu učitele. Z bližší historie je pak nejznámější práce a život Eduarda Štorcha, který ve 30. letech 20. století (1926-1930) provozoval na Libeňském ostrově v Praze tzv. Dětskou farmu, kam po 3 dny v týdnu docházeli (nejen) žáci z 2. stupně jedné velké pražské školy, kde sám Štorch vyučoval. Své zkušenosti s jejím provozováním shrnul v knize Dětská farma, jež vyšla roku 1929 (Štorch, 1929).

Mezi dalšími, kdo se pokoušel o častější výuku v přírodě, patřili např. olomoucký kantor Ignác Libiček (učil v letech 1874-1879) nebo učitel Čermák v Kostelci nad Orlicí, který zveřejnil, ale nakonec neuskutečnil, plán první Lesní školy v Českých zemích v roce 1907. *„Lesní školy pak propagoval i sám Václav Rohlena. V roce 1926 otevřel sociální úřad města Prahy v Kinského zahradě jeho soukromou Sadovou školu, která však fungovala jen šest týdnů“* (Jančaříková, 2010, s. 2).

### **Vyučování pod širým nebem zlepšuje sociální i intelektové schopnosti dětí**

Pokud design prostředí, ve kterém se žáci častěji pohybují, respektuje některá základní kritéria (zejména tajemnost, koherenci a možnost úkrytů), pobyt v něm může mít vliv i na jiné, než čistě fyzické schopnosti lidského těla. Checkley (2005, s. 4). uvádí, že „tajemno ponouká zvědavost, přání objevovat, přicházet věcem na kloub -což je primární motivace ve výchově a vzdělávání.“

Stejný autor rovněž odkazuje na výzkum dr. Diamonda z Kalifornie, který zkoumal mozkovou kůru krys, umístěných do chudého, obohaceného a „super-obohaceného“ životního prostoru. Zjistil, že u mladých i dospělých krys došlo k nárůstu inteligence. Je třeba být opatrný při srovnávání vlivů stejného elementu na různé druhy živočichů, nicméně uvedený výzkum otevírá cestu k hypotézám, které by předpokládaly podobný efekt i u lidských jedinců (Checkley, 2005).

## 1.2. Jak vyučovat pod širým nebem?

### **Prostor a čas pro vzdělávání pod širým nebem**

Pokud se má vzdělávání pod širým nebem stát relevantní formou výuky, musí mu být ze strany vedení školy poskytnut adekvátní čas, prostor a podpora. Tím se myslí i atraktivita a didaktický potenciál prostředí, který bude předmětem vybraného bodu níže. Co se týče času a začlenění vyučování pod širým nebem do běžného rozvrhu školy, nabízí se kupříkladu následující možnosti (Burešová, 2007):

- žáci tráví venku velké přestávky a odpolední volno v družině,
- mají možnost využívat přítomné didaktické prvky,
- vybraní žáci tráví venku vyučovací čas v rámci volitelného předmětu nebo zájmového kroužku,
- venku je organizována většina veřejných i privátních akcí školy,
- žáci venku provádějí své výzkumy v rámci mezinárodních projektů (např. GLOBE) a nebo zadání z Center aktivit Pokusy a objevy v rámci inovativního pedagogického programu Začít spolu (Krejčová, Kargerová, 2003),
- žáci mají možnost vykonávat venku samostatnou práci v jakémkoli předmětu, který to umožní,
- žáci venku realizují celodenní projekt v měsíčních (nebo i jiných) intervalech,
- venku probíhají vybrané sportovní, kulturní a obecně společenské akce školy pro veřejnost,
- škola pořádá pravidelné jedno- i více- denní exkurze a výjezdy do přírody.

### **Kurikulum a vzdělávání pod širým nebem**

Vzdělávání pod širým nebem může představovat relevantní formu výuky, která je zakotvena ve Školním vzdělávacím programu (ŠVP) konkrétní školy. Vzdělávání pod širým nebem souvisí s dalšími pedagogickými metodami a formami, jako je:

pedagogický konstruktivismus a model učení EUR, Kolbův cyklus a zážitkové učení, objevitelský a heuristický model učení, projektové vyučování a Integrovaná tematická výuka (Kovaliková, 1995; Krejčová, Kargerová, 2003).

### **Věkové složení skupiny žáků**

V lesních mateřských školách „*děti nebyvají rozděleny do oddělení podle věku, ale tvoří věkově heterogenní skupiny, které mají pozitivní vliv na vzájemnou spolupráci. Starší pomáhají mladším, učí je novým dovednostem a naopak*“ (Burešová, 2007, s. 45).

Nejen v rámci předškolního vzdělávání objevíme skupiny, jejichž věkový rozptyl je větší, než je obvyklé. Heterogenní věkové skupiny na 1. stupni ZŠ představují jednotřídky a malotřídky. Učitelé v těchto třídách potvrzují výše uvedené zkušenosti z mateřských škol: díky rodinným a pomáhajícím vztahům se méně objevuje šikana nebo je velmi brzy odhalena. Mladší žáci snáze porozumí vysvětlení z úst věkově bližšího kamaráda, nežli dospělého, starší žáci si snahou naučit něco druhé zapamatují až 90% dané látky (Kovaliková, 1995). Žáci získávají zkušenosti s fungováním heterogenní skupiny, které se více blíží reálné společnosti, nežli skupina věkově homogenní. Starší žáky navíc příznivě ovlivňuje odpovědnost, kterou při péči, výchově nebo pomoci mladším pociťují (Krejčová, Kargerová, 2003). Pohyb a výchova venku této odpovědnosti dává větší smysl, nežli výuka mezi čtyřmi stěnami.

### **Pravidla pro pohyb venku a bezpečnost a hygiena**

Pokud by učitelé a učitelky měli vypočítat obavy, které mají z vyučování nebo pouhého pobytu venku s žáky, jistě by v popředí stála obava o bezpečnost svěřených žáků v méně bezpečném prostředí, než jsou čtyři stěny třídy. Bezpečnost je možné podpořit jednak prostředím, které je cíleně tvořeno jako bezpečné a které žák i učitel velmi dobře znají, včetně jeho možných nebezpečí (Krajhanzl, 2010).

Druhým nástrojem ke zvýšení bezpečnosti a omezení rizika zranění jsou společně stanovená pravidla, která třídní kolektiv dodržuje. Vyjdu-li z pravidel, které jsou většinou formulovány pro děti v lesních mateřských školách, získám pravidla, která

mohou být užitečná i pro žáky na zahradě, popř. na výletě v přírodě. Jde např. o pravidla: v přírodě se nesmí bez dovolení nic jít, houby se zkoumají pouze klacíkem, na stromy se leze pouze pod dohledem neb se svolením dospělého, nešleháme klacky, ani s nimi neběháme, po zaznění signálu se co nejrychleji sejdeme u učitele (nikdo neběhá dál než na dohled pedagogů (Krajhanzl, 2010).

Nepříjemnosti s případným nastuzením zmírní i vhodné oblečení žáků hlavně v přírodě, kde není možnost se rychle skočit usušit nebo převléknout, jako ve školní zahradě. Krajhanzl (2010) vypočítává mnoho užitečných doporučení pro oblékání dětí a žáků v zimním období.

### **Obecný význam prostředí v pedagogickém procesu**

Didaktický potenciál prostředí, ve kterém vyučování probíhá, získává v rámci pedagogiky větší prostor od dob reformního hnutí počátku 20. století. Velkou zásluhu v této věci má italská lékařka a pedagožka Maria Montessori. Zelinková (1997), která pedagogiku Marie Montessori popisuje, uvádí „připravené prostředí“ jako jeden z nejdůležitějších faktorů efektivního a radostného vzdělávání. Vedle připraveného prostředí dále stojí respektování senzitivních fází, svobodnou volbu dítěte nebo polarizaci pozornosti.

Připravenost prostředí mj. akcentuje i inovativní pedagogický program Začít spolu (z anglického Step by step), který rovněž klade důraz na připravenost prostředí – v jeho případě jednotlivých center aktivit (Krejčová, Kargerová, 2003).

Pokud chceme porozumět, proč je „připravenost prostředí“ a jeho atraktivita pro dítě tak důležitá v procesu vzdělávání, je třeba hlouběji zapátrat v pedagogice Montessori a jejích principech s důrazem na zjištění, čím se vyznačuje „dobře“ připravené prostředí.

Dobře připravené prostředí odpovídá na senzitivní fáze ve vývoji dítěte, zároveň jejich nástup podmiňuje a urychluje. Senzitivní fáze (Zelinková, 1997) jsou různě dlouhé a intenzivní fáze ve vývoji dítěte, ve kterých je zvýšeně citlivé k osvojení určité dovednosti (vědomosti, postoje). Pokud jako vychovatelé a učitelé respektujeme senzitivní fáze dítěte, můžeme ho příslušným dovednostem naučit mnohem rychleji a radostněji, jejich osvojení bude i trvalejší. Maria Montessori například uvádí, že už ve

věku 4 let je dítě zvýšeně citlivé na písmena a jejich tvary a velmi rychle se může naučit číst.

Dobře připravené prostředí umožňuje samostatné zkoumání a tím tzv. polarizaci pozornosti. Jde o jakési plné soustředění a naprosté zaujetí danou věcí, kdy probíhá největší učení. Polarizace pozornosti nastává u každého dítěte individuálně, Maria Montessori proto dávala velký důraz na individuální práci dětí, jakožto práci neefektivnější a tím i nejvíce motivující (Zelinková, 1997).

Ve školách Marie Montessori zpravidla objevíme velké bohatství různých didaktických pomůcek, se kterými děti individuálně (popř. v malých skupinkách) pracují. „Kvalitní“ pomůcky by měly vzhledově atraktivní (tzn., že dítě má chuť s pomůckou pracovat, láká jej), názorné (dítě se učí přímo z nich a ze zkušenosti s nimi, nezávisle na komentáři nebo vysvětlení učitele nebo vychovatele). Dobrá pomůcka by měla být i tzv. autokorektivní, tzn., že dítěti poskytne zpětnou vazbu, ze které pozná, jestli jeho řešení bylo nebo nebylo správné. Nejjednodušší a nejčastější metodou autokorekce je umístění správné odpovědi na zadní stranu kartičky s příkladem, otázkou, zadáním (Krejčová, Kargerová, 2003).

### **Východiska pro utváření venkovního didaktického prostředí**

Venkovní prostředí má potenciál tyto požadavky splňovat. Některé (smyslová zajímavost, možnost zkoumat) nám přírodní prostředí zajistí samo ze své podstaty (střídání ročních dob, rozmanitost biotopů), některé (provokace nástupu vybraných sensitivních období, autokorekce) můžeme podpořit vhodným designem venkovního prostředí, rovněž umístěním vhodných přírodních i umělých didaktických prvků (Heissenbwerger, Ritschel, 2001).

V následující části chci popsat vybrané přírodní (tzn. živé, rostoucí) a umělé (lidmi vytvořené a přetvořené, byť z přírodních materiálů) prvky, které mohou zvyšovat didaktický potenciál venkovního prostředí ve smyslu, jak o něm hovoří pedagogika Marie Montessori.

Jednotlivé prvky v zahradě plní rozmanité funkce ve vztahu ke vzdělávání, rovněž ve vztahu k ekosystému zahrady, jehož jsou součástí. Ve vztahu ke vzdělávání může prvek v zahradě plnit jednu (nebo i více, přičemž jedna zůstává dominantní nad

ostatními) funkci. Tato funkce určuje, jaká činnost zde převládá. Mám na mysli následující: funkce naučná (pozorování, objevování, experimentování, učení), funkce pracovní (zahradní práce), funkce herní (šplhání, běhání, skákání aj.).

Toto třídění jsem konzultoval s odborníkem přes zahradní architekturu, který je zároveň autorem několikasetstránkového manuálu pro školy, jak vytvořit a využívat atraktivní školy zahradu, kde by mohla probíhat výuka (Hábová, 2012). Ten hodnotí tento způsob rozdělení jako „logické“. Doplnila, že pojem „herní“ se v zahradní architektuře používá zejména k označení více klasických prvků, proto nastřela ještě možnost sloučit prvky herní a naučné do jedné větší skupiny prvků vzdělávacích. Zůstaly pak tak jen dvě skupiny: prvky pracovní a vzdělávací.

### **Respektování přírodních principů v zahradě**

Ať už se škola (či jiné vzdělávací zařízení) rozhodne pro jakékoliv rozvržení zahrady či umístění kteréhokoliv prvku do své zahrady, neprohloupí, bude-li při plánování a realizaci respektovat přírodní zákony a koloběhy, využívat místní zdroje, hledat levná a efektivní řešení. (Nejen) tyto principy shrnuje relativně nová filosofie zakládání a fungování lidských sídel a zahrad, zvaná permakultura (Burešová, 2007).

*„Permakultura je koncept harmonického soužití přírody s lidmi, které lidem umožňuje získávat potravu, energii, přístřeší, a uspokojuje ostatní hmotné i nehmotné potřeby trvale udržitelným způsobem. Součástí tohoto systému je uvědomělý návrh zemědělských ekosystémů vyznačujících se rozmanitostí, stabilitou a odolností přirozených ekosystémů. Celkově jde o způsob utváření zdravého a energeticky účinného životního prostředí člověka jako systému, který prospívá lidem, zvířatům, rostlinám i Zemi jako celku a je schopen fungovat a obnovovat se bez dalších lidských zásahů. Jako trvalý kulturní model permakultura daleko přesáhla rámec zemědělství. Trvalá kultura zahrnuje vedle ekologických i smyslové, mezilidské a ekonomické a etické aspekty. V zahradě koncipované podle principů permakultury jsou zohledněna nejen estetická a kulinářská hlediska, nýbrž i začlenění obydlí do okolního prostoru, vztah k sousedům, koloběhy vody, znovuvyužití veškerého odpadu, ochrana proti větru, techniky pěstování atd. (Svoboda, 2009, s. 35).*

Tohoto cíle může permakultura dosahovat pomocí následujících principů:

respektování přírodních zákonů, etické zacházení s přírodními zdroji, využití zdrojů místně dostupných, péče o planetu, péče o lidi, spojování více prvků ve fungující celek, maximální efektivita při minimální vložené energii, rozmanitost a originalita, kladný a tvořivý přístup k řešení problémů, dělení se o nadbytečné zdroje, produkování jen recyklovatelného odpadu, snaha učinit život radostnějším a jednodušším (Svoboda, 2009).

Do plánování námi využívané plochy vnáší permakultura jeden užitečný nástroj, který je nazýván zónování a využívá tzv. toků energie v prostoru. Je odlišováno 6 zón, od 0 do 5. Čím vyšším číslem je zóna označena, tím větší množství práce nebo činnosti se v ní odehrává, zpravidla se také rozkládá dále od centrálního objektu na využívaném pozemku. Do zóny 0 je umístěna zpravidla budova, do zóny 1 záhony, pobytové trávníky, cesty, hřiště aj. Do zóny 2 naučné stezky ovocné sady atd. Zóna 5 představuje tzv. „divočinu“, oblast, do které nezasahujeme a kde mohou volně probíhat přírodní procesy. Zónování šetří energii: častěji využívané plochy a prvky umísťuje blíže budově, ty méně užívané dále. Uplatní se jak v soukromých, tak i ve veřejných zahradách, v přeneseném smyslu i v interiérech a jednotlivých místnostech (Svoboda, 2009).

### **Přírodnost vs. uklizenost zahrady**

Od roku 2009 do roku 2012 probíhal česko-rakouský projekt Přírodní zahrady bez hranic, v rámci něhož byly veřejnosti distribuovány metodiky (sešity), které lidem radí, jak vytvářet přírodní zahrady, na niž se hospodaří bez chemie a které oplývají životem. V jedné z těchto metodik, která se týká pobývání dětí v zahradě (názvem Zahrada, jak ji děti milují) se píše:

*„Přírodně utvářená zahrada skýtá dětem možnosti naplnit svou potřebu pohybu, experimentovat s přírodními materiály, jako je dřevo, hlína, voda a rostliny, pozorovat zvířata a rostliny a bezprostředně prožívat střídání ročních období. Čím přírodnější a mnohotvárnější zahrada je, tím více proměn se v ní dá prožít, tím bohatší jsou také zážitky a zkušenosti, které tady děti mohou nasbírat (Heissenbwerger, , Ritschel, 2001, s. 2).*

Aby zahrada byla dostatečně podnětná a mohla plnit i své přírodní funkce, je

třeba změnit myšlení dospělých a připustit určitou „neuklizenost v zahradě. Netradiční předměty děti spíše využijí ke hram, navíc více autorů (Svoboda, 2009; Holzer, 2010) vypočítává, jak škodlivé pro přírodní koloběhy je např. hrabání (neřkuli pálení) spadaneho listí.



### 1.3. Vhodné prvky k umístění do školních zahrad

Jednotlivé prvky byly vyhledány pomocí zakotvené teorie, metodou sběru pojmů.

#### 1.3.1. Prvky s převládající naučnou funkcí

##### **Atrium, amfiteátr, přírodní učebna**

Přírodní učebnou někdy nazýváme celou školní zahradu uzpůsobenou k výuce nejrozličnějších vyučovacích předmětů (oborů) „pod širým nebem“ prostřednictvím tvořivých a komunikativních metod tak, aby žáci získali povědomí o složitosti a podmíněnosti dějů v přírodě, krajině i na poli na základě vlastní přímé zkušenosti, prožitků ze zdarů i nezdarů vlastních pokusů a pozorování. Přírodní učebna může obsahovat živoucí ukázky biotopů typických pro region, krajových odrůd ovocných dřevin, obilnin, okopanin, přadných a technických plodin, ale i léčivých a okrasných rostlin (Burešová, 2007).

V užším slova smyslu je přírodní učebna chápána jako tzv. „venkovní třída“ (dříve nazývaná „letní učírnou“), jež má většinou formu hranatého altánu, kde probíhá vyučování za hezkého (zpravidla červnového) počasí.

Přírodní učebnu je ovšem možné navrhnout i tak, že umožňuje výuku po větší část roku. Štorch (1929) ve své Dětské farmě předkládá příklady ze zahraničí, které ukazují další možnosti výstavby přírodní učebny. Jde např. o tzv. pavilony, disponující velkými okny a jednou, zcela odšupovací stěnou, která je zpravidla orientovaná na jih.

Štorch (1929) kritizoval velké novoklasicistní školní stavby, budované ke konci 19. století. Prý svou přehnanou velikostí utlačují malou a jemnou duši. Přimlouval se za tzv. pavilónové uspořádání školy na větším pozemku. Škola by vlastnila alespoň hektarový pozemek. Na něm by byly rozmístěné výše popsané pavilony. Každý by dlouhodobě používala nebo dokonce konstantně obývala jedna školní třída, ať už věkově homogenní nebo heterogenní. Výhodou toto pavilónového uspořádání je i to, že jednotlivé pavilony mohou být doslova „utopeny“ v zeleni, která je tak žákům doslova „na dosah ruky“.

Jednodušší variantu představuje vybudování kamenného nebo dřevěného amfiteátru nebo arény. Jednotlivé úrovně slouží pro sezení i zapření nohou. Aréna umožňuje pojmout více „diváků“, amfiteátr zase umožňuje využít tabuli a navodit tak prostředí klasické třídy. A tím i amfiteátr využít snáze pro klasické školní činnosti (Burešová, 2007).

Učebnu je možné opatřit vlastním zdrojem (sluneční nebo větrné) energie, okapem a sudem na dešťovou vodu, kterou je možné dále využít, dokonce i popnout její stěny jedlými, anebo jinak užitečnými popínavými rostlinami (liánami). Dřevo by mělo být pocházet z domácích, anebo certifikovaných zdrojů (např. FSC – Forest Stewardship Council – známka ručí za to, že označené dřevo nepochází z původních pralesů). Pokud je použito trvanlivé dřevo akátové nebo modřínové, není třeba ani chemické ochrany (FSC ČR, 2007).

Nejjednodušší přírodní učebnu představují lavice (nebo jen lavičky na sezení) rozestavené po trávě či hřišti. Ukotvené (je třeba ochránit proti dešti) nebo neukotvené, v klasických řadách neb v kruhu, oválu či „účku“ (Burešová, 2007).

Obavy, že by žáci byli rozptylováni okolními vůněmi, zvuky či zrakovými vjemy a snížila by se jejich pozornost vůči probíranému učivu, se nepotvrzuje. Tento dojem byl vyvrácen již počátkem 20. století Štorchem (1929): *„Zpravidla každý návštěvník farmy, ať učitel, ať jiný host, se mne tázal, zda při vyučování ve volné přírodě žáci udrží potřebnou pozornost. Vyslovovali mínění, že snad kvetoucí stromy, šveholící ptáci, poletující motýli, brouček v trávě, mráčky na obloze rozptylují žáky a že je nesnadno udržeti kázeň a vyučovat s úspěchem. – Taková je obvyklá námitka laiků, uváděná proti vyučování na volném vzduchu. Nejlepší odpovědí je – holá skutečnost. Hosté bývají překvapeni, jestliže se mohou zúčastniti školní hodiny a shledají, že „kázeň a pozornost dětí jsou právě tak dobré, jako při vyučování ve školní budově.“*

### **Budky pro ježky, netopýry, ptáky a jejich sbírka**

Budkami je zde namysli dřevěný výrobek (popř. s plastovými nebo plechovými prvky), sestavený za účelem zvýšení hnízdních možností různých druhů ptáků. Vzhledem k široké skupině druhů, jejichž hnízdění může podpořit, existuje celá řada různých druhů budek (např. „sýkorník, rehkovník“ apod.), jež se liší především rozměry

budky samotné, ale i rozměrem vletového otvoru a jeho tvarem (Zasadil, 2001).

Instalace budek představuje významnou pomoc tzv. „dutinovým hnízdičům“ ale i jiných druhů ptáků, kteří v budkách hledají úkryt v době vegetačního klidu během tzv. zimních toulek (Koleček, 2011). K nocování (ovšem během vegetační doby) využívají budky také netopýři. Budek pro netopýry, ježky a ptáky je mnoho druhů. Čím větší rozmanitost budek bude na zahradě vládnout, tím více jich bude osídleno různými druhy. Ptákům je možné pomoci i vybudováním pítek nebo koupališť (mělký plochý tác či miska, kde je konstantně udržována čistá voda o hloubce 2-3 cm). Naproti tomu v zimním období se souvislou sněhovou pokrývkou je vhodné ptáky přikrmovat. (Zasadil, 2001).

### **Hmyzí hotel, hrad**

Hmyzí hotely a hradu jsou výrobky z přírodního materiálu, které slouží k výhradně k přezimování. Mnoho druhů hmyzu přečkává zimu ve zbudovaných, anebo nalezených vhodných úkrytech. Ve středoevropských přírodních podmínkách patří mezi vhodné úkryty např. suchá a dutá stébla trav a trvalek nebo dutinky ve dřevě či kůře dřevin. „Hotel“ pro hmyz je pak možné zbudovat z většího špalku, do kterého je vyvrtáno (s průměrem 3 – 10 mm) velké množství děr a který je umístěn na suché, před větrem chráněné místo. Takové špalky je možné vyskládat do hranice, použít i jiné materiály, např. cihly – nyní si mluví již o „hmyzím hradu“. Jednodušší variantou je svázání několika stébel a pověšení na chráněné místo, pro škvory umístění květináče, naplněného dřevitou vlnou ke stromu (napadenému mšicemi), pro berušky příprava hromádky kůry, pro čmeláky zabudování květináče, zčásti naplněného mechem do země a zajištění vchodu podepřeným kamenem nebo kusem dřeva (Stýblo, 2005).

Tvorba, umístění a údržba budek, hradů, pítek a krmítek pro různé druhy organismů umožňuje rozvoj žáků v geometrii (rýsování, jednotky délky), přírodopisu (přežívání zimy organismy, ochrana přírody) a pracovních činnostech (práce s dřevem a odpovídajícími nástroji)(RVP ZV, 2007) (Orálková, 2012).

### **Jezírko, rybníček**

Za jezírko či rybníček v této práci pokládám otevřenou vodní plochu, jejíž minimální velikost je 2m<sup>2</sup>. Oba prvky mohou být buď průtočné, anebo bez odtoku,

napájeny z umělého nebo přírodního zdroje.

Z mikroklimatických důvodů se doporučuje, aby alespoň 15% jakékoliv užívané plochy tvořily plochy vodní. Vodní hladina odráží sluneční svit a tím rozjasňuje své okolí, rovněž podporuje růst okolních rostlin. Odpařováním vody zvlhčuje a zpříjemňuje ovzduší v horkých a suchých letních dnech (Holzer, 2010).

Z hlediska bezpečnosti a zajištění klidu zvířecích obyvatel je vhodné jezírko umístit stranou převládajícího pobytu žáků na zahradě. Vybudování plůtku s jedním vstupem zmenší riziko náhlého pádu žáka do vody např. v zápalu hry. Jezírko by mělo být umístěno alespoň z části na slunném místě, výhodou je blízká vegetace. Osvědčená velikost se pohybuje od 6 do 15 m<sup>2</sup>. Jezírka větší než 16m<sup>2</sup> musí schválit stavební úřad. Břehy se musí svažovat pozvolna (bezpečný přístup pro různé organismy) a dno jezírka by mělo být rozmanité hloubky (max. 1,5 m) k zajištění vytvoření co nejširší škály různých mikro-biotopů. Doporučuje se, aby třetina až polovina plochy byla mělčinou s hloubkou do 40cm. Malý ostrůvek uprostřed jezírka k nim rovněž patří. Do jezírka je vhodné vhodit různé větve, oblé kameny, dokonce i organické zbytky ze zahrady. Rozvíjí se tím rozmanitost biotopů, množí se úkryty a rychleji probíhá jeho osidlování. Břehy jezírka je vhodné osázet domácími vlhkomilnými trvalkami, popř. keři (alespoň polovina vodní plochy by měla zůstat osluněná)(Vlašin, Mikátová, 2002).

Velmi důležitý je i přístup pro žáky, aby mohli život kolem vody pozorovat z největší blízkosti, ale nepošlapaly přitom všechny rostliny okolo. Z osvědčených prvků se nabízí např. dřevěný chodníček (v rozsahu max. třetiny břehů) a dřevěné molo, vedené ke středu vodní plochy. Na konci mola i jinde je možné umístit „periskop“ anebo pouhý „průzor“, kterým mohou žáci názorně pozorovat život pod hladinou. Mezi nejvíce atraktivní a snadno pozorovatelné živočichy patří např. vážky (Hanel, Zelený, 2000).

## **Louka**

Loukou je zde myšlen stepní ekosystém, kde nad trávami převládají vyšší dvouděložné, bohatě kvetoucí rostliny. Je možné vytvořit pravidelným kosením na vyšší pokosnou výšku (optimálně 6-8 cm) nebo zoráním a vysetím připravené luční směsi.<sup>6</sup> Podle velikosti tohoto ekosystému je možné do něj umístit pár solitérních keřů nebo

---

6 Např. firma Planta naturalis ([www.plantanaturalis.cz](http://www.plantanaturalis.cz))

menších stromů, případně hnízdní budky pro čmeláky (Pavelka, Smetana, 2003). Okrajové části je vhodné nechat „zaplevelené“ - je tím poskytnuta potrava semenožravým ptákům a zimní úkryt pro hmyz. V zájmu druhové biodiverzity společenstva se vyplatí louku kosit postupně po částech od středu ke kraji, tak, aby živočichové měli příležitost uniknout na sousední území. Kosení kosou zajišťuje dostatečně pomalý a šetrný způsob seče, který favorizuje jemnější a citlivější druhy rostlin a živočichů. Nejšetrnějším je konci léta (oproti běžnému červnovému kosení), kdy už většina ptáků úspěšně vyhnízdila. Příznivý efekt má rovněž ponechání nepokosených pásů (představujících asi ¼ celkové rozlohy louky), který se v průběhu let posunuje, aby v něm nezačaly růst náletové dřeviny (Svoboda, 2009; Pavelka, Smetana, 2003).

### **Suché zídky, ještěrčí hrady**

Suché zídky jsou na sebe volně naskládané kameny (cihly), jejichž spáry nejsou vyplněny maltou a jsou v prostorovém uspořádání zahrady plní dělící funkci. Představují právě jeden z prvků, ve kterém se stírají hranice mezi funkcí užitnou a ekologickou. Někdy jsou suché zídky zakládány jako způsob využití terénních nerovností, který umožní pěstování suchomilných rostlin (většinou léčivých a silně aromatických), někdy jako možnost podpořit výskyt teplomilných živočichů na zahradě (ještěrky, slepýši, užovky aj.), kteří v mezerách a dutinách mezi kameny nacházejí úkryt a bezpečí. Suchá, tj. nespojená maltou, zídka může velmi dobře plnit obě funkce. Pokud je vyšší prioritou podpořit výskyt těchto organismů v zahradě, jak za účelem pozorování tak biologické ochrany pěstovaných plodin, vhodnější je vybudování tzv. „ještěrčího hradu“ (Heissenbwerger, Ritschel, 2001).

Ještěrčí hrady jsou kupy, sestávající z volně poskládaných kamenů pospojovaných písčitohlinitým tmelem. Měly by být na slunném místě a čas od času je třeba odstranit stínící rostliny. Rozměrem mají být nejméně metr vysoké a asi dva metry široké, aby zde mohly samičky klást vajíčka (Haleš, 2009).

### **Živé ploty**

Živý plot je označení pro volně rostoucí křoviny (především domácího původu)

liniového uspořádání po obvodu pozemku, zde školní zahrady. Živý plot není upravován do geometrických tvarů. Jsou vybrány takové druhy křovin, jejichž maximální potenciální výška nepřesahuje tu požadovanou za strany tvůrců a uživatelů zahrady. Údržba tak není nijak nákladná. Kromě živé pomůcky na poznávání našich keřů je možno získat i esteticky hodnotnou protihlukovou a protiprašnou ochranu, která zároveň se zadržováním větru zlepši mikroklima ve svém okolí. U většiny keřů a stromů lze snadno dohledat jejich maximální délku a šířku při plném vzrůstu (Svoboda, 2009). Pokud je složení živého plotu voleno s ohledem na tyto skutečnosti, je velká šance, že se stane bezúdržbovým prvek, který nebude nutné nikdy řezat.

Vhodně zvolenou skladbou může živý plot sloužit jako maxi-krmítko pro ptáky v podzimních a zimních měsících a na jaře k jejich hnízdění. Za tuto péči se jejich obyvatelé odmění sběrem hmyzu ze zeleninové i ovocné zahrady. Mezi nejvhodnější patří habry, svídy, černý rybíz, meruzalka, ptačí zob. Důležité jsou i pichlavé rostliny s velmi chutnými plody, jako jsou ostružiny, maliny, růže svraskalá, hloh, rakytník. Zeleň v zimě zajistí včlenění jehličnanů (Dostálek, 2001).

Oproti živému plotu je klasický plot je překážka, kterou většina živočichů při cestě do zahrady musí překonat. Člověk jim může pomoci a myslet na vhodné průchody při stavbě plotu, nebo je dodatečně vyrobit, např. vystříhnout za keřem kousek drátěného plotu, podkopat v jednom místě betonový apod. Dále je možné a vhodné stávající „pevné ploty“ ozelenit např. jednoletými popínavými rostlinami: vilcem šplhavým, hrachorem vonným, lichořeřišnicí nebo povíjníkem nachovým (Stýblo, 2005).

Výše zmíněné ukázky ekosystémů (louka, jezírko, živý plot, suché zídky) jsou určeny pro pravidelná pozorování a výzkumné práce žáků. Žáci se rozvíjí v oblasti Člověk a jeho svět (ekosystémy, potřeby organismů, ochrana biotopů), ale i Člověk a svět práce (ekosystémy je třeba pravidelně a promyšleně udržovat) a kompetenci k učení (pravidelná pozorování a vyvozování závěrů)(RVP ZV, 2007)

### **Naučná stezka (geologická, dendrologická...)**

V obecném povědomí je naučná stezka trasa s informačními panely, vedená

přírodně zajímavým místem, které je často i zákonem chráněno. Naučná stezka ve školní zahradě je rovněž tvořena panely, které jsou vedeny školní zahradou, rovněž po přírodně zajímavých místech, které ovšem byly uměle vytvořeny. Takováto naučná stezka může být obecná nebo specifická - zaměřena určitým směrem (často se objevují stezky dendrologické (zaměřené na dřeviny), geologické (zaměřené na horniny a minerály)). Je možné je budovat postupně a tím i udržet dlouholetý zájem o ně. Je na místě říci, že i samostatně jmenované prvky (jezíčko, louka, hmyzí hotel aj.) mohou tvořit zastávky naučné stezky. Stezka pak v zahradě nevystupuje jako samostatný prvek, ale spíše jako vlákno pavučiny, které všechny prvky propojuje do logického celku. Jednu „školní“ naučnou stezku popisuje i Máchal (2007).

Mezi další (v samostatných kapitolách nejmenované a převzaty z manuálu Učíme se v zahradě (Burešová, 2007)) prvky, které mohou tvořit zastávky naučné stezky, patří např.

- Otevřený, obnažený půdní profil, ke kterému se dá sestoupit po schůdkách. Je velmi dobrou pomůckou, jejímž prostřednictvím se žáci učí, čím se liší barevné pruhy od usazených vrstev. Je potřeba myslet na bezpečnost a na potřebná místa umístit plůtky nebo zábradlí.
- Sbírka hornin a nerostů z regionu, do něhož škola přísluší.
- Ukázky budek a krmítek pro ptáky a netopýry.
- „Hřbitov odpadu“ - výstavka různých materiálů s uvedením času, po který se bude v přírodě rozkládat.
- Nástěnka, na kterou je možné umisťovat fotografie z aktivit v zahradě, zajímavé informace v podobě článků v časopisech a tisku, výzvy k zapojení do školních projektů apod.
- Výřez z kmene stromu, kde je možné srovnávat dějiny lidí s životem stromů za pomoci letokruhů. Žáci se seznamují s oborem dendrochronologie i jiným úhlem pohledu na roční i životní cyklus stromů.
- Vytyčené délkové a plošné míry pomáhají žákům budovat příslušné matematické představy.
- Názorné technické modely a jiná zařízení, např. meteorologická stanice (barometr,

teploměr, srážkoměr aj.<sup>7)</sup>), funkční model větrné elektrárny, teplovzdušný kolektor určený pro vytápění, fotovoltaický článek atp.).

- Ukazatele světových stran se stanovením zeměpisné šířky a délky včetně nadmořské výšky. Různé ukazatele pak mohou udávat vzdálenost do nejbližších i velmi vzdálených měst (i na jiných kontinentech).

Naučná stezka může sloužit učitelům a žákům během výuky během plánovaných exkurzí. Žáci do ní mohou mít přístup i v době mimo vyučování a odpočívat zde, učit se. Je vhodné zvážit, zda k naučné stezce má mít přístup i rodičovská, popř. širší veřejnost (Burešová, 2007).

---

<sup>7</sup>Meteorologická zařízení mohou používat i nejmenší děti. Naučit děti cokoli pravidelně sledovat je velmi důležité. Vede to k vytrvalosti pečlivosti, odpovědnosti. Tato zařízení se dají zhotovit svépomocí a nemusejí být nákladná.



### 1.3.2. Prvky s převládající pracovní funkcí

*Hlavní a nejlepší tělesná výchova je všestranná přirozená činnost pracovní, zejména právě činnost zemědělská a v domácím hospodářství. Teprve ve druhé řadě přicházejí tělesné cviky a sporty. Pracovati co nejvíce venku, na zdravém vzduchu. Těžce hřeší, kdo za krásného počasí moří děti v dusné sklepní dílně (Štorch, 1929).*

#### **Bylinková spirála/zahrada, bylinkový kopec, val, pruh**

Některé známé druhy léčivých rostlin a koření (yzop, tymián, levandule, saturejka), pochází z teplejších oblastí naší země (Evropy). Tyto teplomilné byliny se u nás často pěstují na (sušších) terénních vyvýšeninách. Ta může mít tvar kopce, valu, pruhu, anebo i známé a populární stoupající spirály. Spirála je postavena z cihel nebo kamenů a dají se na ní rozlišit tři typy stanoviště podle množství vláhy, které mají rostliny k dispozici: horní s malým, středním s průměrným a dolní s vyšším množstvím vláhy. Na tato stanoviště jsou pak vysazovány rostliny s odpovídajícími nároky (Dostálek, 2001; Svoboda 2009).

Samotná „stavba“ má zajímavou geometrii (využitelné v matematice), umístění rostlin pak žáky učí, že každá rostlina vyžaduje jiné množství vláhy, popř. slunce. Sklizené bylinky jsou velmi vděčným objektem různých praktických projektů pracovních činností nebo činnosti odpoledních školních družin: výroba čajových směsí, organizace čajového dýchánku, výroba bylinných sirupů, výroba vonných polštářků a podobně (Burešová, 2007).

Proto je vhodné sem umístit rostliny s vysoce voňavými listy, které se drtí a čichají, rostliny s jedlými listy a semeny, květy vábící včely a motýli a rostliny s výrazně tvarovanými semeny. Mezi ně patří např.: fenykl (jedlé listy a semena), kakost (chutné květy), měsíček (jedlé korunní lístky), prvosenka bezlodyžná (sladký obsah květů), heřmánek římský (z květů nápoj před spaním), máta (listy k ochutnávání), andělíka (ostrá, kořenitá a hořká chuť do salátů), čechřice vonná (jedlá semena-nažky), violka vonná (květy se mohou ochutnávat), divizna (z lodyh jsou dobré metly pro hru), polej obecná (smí se po ní chodit, voní), sedmikráska (květy k jídlu, věnečky), levandule (vonné květy i listy, proti molům), netřesk (zmírňují palčivost po říznutí,

bodnutí), slunečnice (jedlá semena, lodyhy na stavbu píšťal), petržel (jedlé lístky), plazivá mateřídouška (voňavá, odolává dětskému pobíhání), meduňka (osvěžující listy), řeřicha setá (mladé rostlinky mají jemnou chuť, starší pálivější) (Heissenbwerger, Ritschel, 2001).

### **Dílna a technické zázemí (nářad'ovna, převlékárna)**

Dílna je zde označení pro stavbu, anebo část stavby, kde jsou vykonávány činnosti, přímo s pojené se zahradou. Nářad'ovna pak slouží k přehlednému uložení nářadí a dalších pomůcek. Ta je v zahradě, která počítá s neopomenutelným objemem práce ze strany žáků, nepostradatelná. Její umístění by mělo být praktické a zároveň estetické. Pokud je určena zodpovědná osoba za pořádek i kvalitu nástrojů, snižuje se nebezpečí, že se z nářad'ovny stane „kramárna“ a dlouho plánovaná práce s žáky na zahradě se zhrouť v důsledku zlamaných nástrojů. Čím dražší je vybavení nářad'ovny, tím více jsou na místě úvahy o její zamykatelnosti a omezení přístupu s výjimkou vybraných pověřených osob (Burešová, 2007).

### **Kompost, hadník**

Nejrozšířenější podobou jsou dřevěné boxy z latí o objemu asi jednoho metru krychlového. Zpravidla se instalují dva až tři boxy vedle sebe za účelem snazšího přehazování. Kompost nesmí přeschnout, je třeba ho založit v polostínu a podle potřeby vlhčit. Při malém podílu organické složky se kompost nezahřeje, takže se nezničí zárodky různých chorob, zejména houbových a jeho zrání se prodlužuje. Jsou-li zbytky na kompost přinášeny průběžně, je vhodné ho alespoň jednou za rok přeložit, aby se dobře promíchal a uzrál.

Propagací používání kompostu a domácího kompostování se zabývá občanské sdružení Ekodomov<sup>8</sup>. Žáci se učí, které materiály na kompost patří, které nikoliv. Pozorují, jak rychle se jednotlivé druhy odpadu rozkládají, jak kompost ožívá půdními organismy. Názorně vyvozují jejich význam v koloběhu látek (Přírodověda). Hotový kompost využijí na školní (nebo vlastní) zahradě (Člověk a svět práce)(RVP ZV, 2007)

---

8 Kampaň dostupná na [www.kompostuj.cz](http://www.kompostuj.cz)

Konstrukčně i funkčně kompostu doplňuje tzv. „hadník“, který ovšem slouží i pro slepýše a ještěrky. Může to být kvádr o rozměrech 2x2 metrů, o výšce 1m, sestavený ze svislých planěk, jež jsou vyplněny pletivem a mezi kterými je ponechána mezera o optimální šíři 3 cm.

Na dno „hadníku“ se umístí jedna užší vrstva větviček a menších i větších větví. Ta je následně přikryta papírem. Dále se opakuje vrstva větví, ta se pravidelně opakuje až k vrcholu hadníku. Mezi ní lze vsunout vrstvu plesnivého seno, shrabané listí se strupovitostí, piliny a hobliny, šlahouny růží a vytrhané plevy, již nepotřebný přírodní textil – tedy obecně materiál, který se sice postupně rozloží, ale jeho další využití na záhony je problematické, a proto se na kompost nehodí. Na rozdíl od kompostu se do hadníku „nesahá“ - vyčká se alespoň rok, než si navrstvená kupa „sedne“. Průběžně je možné přidávat další materiály a pozorovat bujný (nejen plazí) život, kterým tato hromada nepotřebného organického materiálu ožívá.

Hadník může žáky seznamovat se skupinou živočichů a jejich životními potřebami (Přírodověda), které jsou veřejností vnímány především negativně (Environmentální výchova)(RVP ZV, 2007).

### **Ovocný sad, jedlý les**

Ovocný sad je soubor ovocných (zpravidla kulturně vyšlechtěných) stromů, uspořádaných většinou do zavedených geometrických vzorů (řady, hexagramy). Ovocný sad patří mezi prvek, kterých byl do školních zahrad v minulosti umisťován velice často, především z důvodu osobního přilepšení učitele, spravujícího kromě přímé výuky i školní zahradu, protože jeho plat nebyl nikterak velký (Morkes, 2007). V současné době se začíná vedle ovocného sadu objevovat i nový pojem – jedlý les.

Jedlý les je pojem, který přichází z filosofie pemakultury, velmi často jej používá Svoboda (2009). Oproti sadu se liší v tom, že obsahuje více nebo všechna vegetační patra, která nacházíme v přirozeném lese, z toho důvodu, že napodobením přirozeného uspořádání lesního ekosystému se navážou ty vztahy a nastartují ty přírodní procesy, které vedou k tomu, že se o sebe tento ekosystém postará veskrze sám. Rovněž se ze stejné jednotky plochy získá větší a rozmanitější úroda. Podpořit ovocné stromy v růstu je možné obsázením keří, které poutají vzdušný dusík a tím půdu kolem sebe zúrodňují

(např. rakytník, hlošina, netvařec, žanovec aj.). Pro dobré opylení je vhodné do sadu umístit alespoň jednu včelstvo (ale pozor na alergiky a bezpečnost), určitě ovšem vysít medonosné rostliny, které opylovače přilákají (Svoboda, 2009, Gabres, 2002).

Školní sad nebo jedlý les je většinou zakládán za účelem vzdělávání, nikoli maximální možné produkce, proto hospodaření v něm bude spíše extenzivní. Projeví se to např. v ponechání starých stromů v sadu, ve kterých najde útočiště ohrožený hmyz, nebo vzácný sýček obecný. Rovněž ponecháním spadaneho ovoce pod stromy s vědomím, že jím vezme za vděk mnoho savců, ptáků i hmyzu (Klecov et al., 1999).

Odumře-li starý strom, nemusí být hned poražen. Ponecháme-li stát kmen s konci základních větví, vytvoříme přirozené prostředí pro ptactvo žijící v dutinách (datel, brhlík, sýkora, sova...). Velmi hezky působí, necháme-li porůst strom popínavými rostlinami, např. břečťanem. Musí-li být strom z vážných důvodů poražen, ponecháme pokud možno alespoň pařez přirozenému tlení. Obrůstají jej mechy, lišejníky a houby, ukryje se zde mnoho brouků, červů a kuklicích se motýlích larev (Svoboda, 2009).

### **Pěstírna, množárna, školka dřevin**

Pěstírny, množárny a školy představují prvky, jejichž funkce je stejná – vypěstovat a ochránit mladé rostliny během doby jejich největší zranitelnosti (ať už před mrazem, suchem nebo žáky samotnými), jejich možná podoba pak ale dosahuje značné rozmanitosti.

K množení se hodí např. dlouhé truhlíky, které čerpají vodu z kamenných nebo keramických van, umístěných pod nimi. Substrát je tak udržován ve vlhku, ale ne v mokru; zároveň netrpí suchem. K dopěstování nebo přenášení malých stromků je vhodné využít i zespodu proděravělých PET lahví s uříznutým vrškem (Svoboda, 2009).

Co se týče výchovného uplatnění, Burešová (2007) tvrdí, že *„každé dítě by za svou školní kariéru mělo vysadit alespoň jeden strom a sledovat jeho růst a vývoj. Kromě toho, že „svůj“ strom nebude nikdo ničit, umožní mu to porovnání vývoje, délky života a mnoha dalších souvislostí nejenom z antropocentrického úhlu pohledu“*. Vybrané dřeviny je možné umístit do školní zahrady, díky nim je ale možné postupně obnovovat např. významné aleje nebo stromořadí v okolí školy. Škola dřevin to

každému žákovi může umožnit. Žáci se seznámí se stratifikací nebo „přelétáním“ některých semen, propojí si zranitelný semenáček s mohutným stromovým velikánem, začnou si tvořit představu o množství času, který musí uplynout, než strom doroste své plné velikosti (Burešová, 2007).

### **Včelín**

Včelín je soubor několika úlů, pravděpodobně nástavkového typu. Úly (popř. staré akvárium s mraveništěm) s proskleným nástavcem dávají žákům možnost nahlédnout do života sociálního hmyzu, jehož činnost má pro přírodu i zemědělskou produkci obrovský význam. Úly a místa s medonosnými rostlinami by měly být umístěny na slunečném a před větrem chráněném místě. Měly by být orientovány česnem tak, aby do něj proudilo sluneční teplo, ale zároveň tak, aby včely vylétaly směrem do té části zahrady, kde nebude docházet ke zbytečným střetům se sousedy, žáky apod. Včelám můžeme v zahradě napomoci vysetím nebo vysazením medonosných rostlin, mezi jejichž čelní představitele patří angrešt, maliny, borůvky, hluchavky, řepka olejka, ohnice, chrpa, brutnák, mák a lípa (Gustin, 2008).

Pokud někdo z učitelského sboru včelaří a podaří se pořídit ochranné pomůcky i pro žáky, mohou se zúčastnit pravidelných prací kolem včel nebo je jen chodit pozorovat při práci. Včely v zahradě patří rozhodně mezi zajímavý a didakticky cenný prvek. Při rozhodování, zda je tam skutečně umístit, nebo ne, je třeba v posledním době umístit na druhou miskou vah stále častější alergie současné generace žáků. Mezi ně patří i alergie na včelí bodnutí (Burešová, 2007).

### **Výběhy a přístřešky pro (drobná) domácí, hospodářská nebo handicapovaná zvířata**

V případě hospodářských zvířat se jedná především o dřevěné ohrady, vymezující plochu pro pastvu a pobyt, případně klece. Burešová a Řehák (2007) obhajují místo pro chov (drobných) domácích zvířat, jako jsou králíci: „žáci by se o ně měli rovnou měrou starat a tím se učit odpovědnosti (mnoho žáků mít doma zvíře nemůže a tak o tuto zkušenost přicházejí a tato dovednost se u nich bude pravděpodobně budovat postupně.“

Další možností je zřídit v zahradě drobný „chov“ volně žijících zvířat, která se již nemohou vrátit do volné přírody. Jedná se např. o zvířata s trvalými následky pro zranění na drátech vysokého napětí nebo zvířata, která se již v zajetí narodila a ve volné přírodě by neuměla přežít<sup>9</sup>. Takováto zvířata je možné nalézt zejména v síti Záchranných stanic pro handicapované živočichy, zřizované Českým svazem ochránců přírody. Tato organizace může rovněž poskytnout radu a podporu, pokud se škola rozhodne takovou „mini-stanici“ vytvořit.

Zvířata poskytují názornou ukázkou pro výuku přírodovědných předmětů. Žáci musí zjistit a respektovat jejich základní životní potřeby (přírodověda) a zodpovědně je každodenně naplňovat (environmentální výchova a člověk a svět práce). V případě malé stanice pro handicapované živočichy se seznamují s možnostmi ohrožení volně žijících zvířat člověkem (environmentální výchova) (RVP ZV, 2007).

### **Zeleninové a polykulturní záhony**

Zeleninové záhony bývají osety a osazeny zeleninami zpravidla do řádků, jde tedy o „monokultury“. Polykultura naproti tomu označuje záhon (o rozloze zpravidla několika m<sup>2</sup>), který je oset směsí různých druhů zeleniny, většinou takových druhů, které se dají brzy konzumovat (Svoboda, 2009).

Na úvod cituji pana Bartoše (2007): „... setkání se záhonem s půdou, je jednou z možností, jak se setkat se Zemí, přirozeností. Pobyt v zahradě je možností pobývat ve světě. To, co se odehrává v učebnách je učení o světě. Pokud se škola stane místem, kde se mají děti připravit na život tím, že vždycky udělají vše, aby později zapadly do soukolí společenského provozu, stane se tento úspěch zapomenutím. Zasouvá se smysl lidského příběhu, který je vždy součástí příběhu přírody. Je jen jedním příběhem, variantou, které řeka života nabízí. Zahrada a záhon může být útkem, kterým se děti mohou prohrabat k tkáni života, utkané mnoha způsoby obývání. Útkem nalezeným v naší škole, na naší zahradě.“ (Burešová, 2007, s. 31).

Bartoš (2007) akcentuje aspekt práce s půdou jako s něčím živoucím, autentickým, co buduje vztah k Zemi. Jiní autoři ze stejné publikace (BUREŠOVÁ, 2007) ovšem poukazují na fakt, že velice záleží na okolnostech, za jakých práce na

9 Převzato od ČSOP, spravující projekt Záchranných stanic pro handicapované živočichy, [www.zvirevnouzi.cz](http://www.zvirevnouzi.cz)

záhoně probíhá, jestli se tímto směrem uvažování (v emoční, nepojmenované podobě) bude ubírat i žák. Vedou je k tomu relativně početné výpovědi o nenáviděných pěstitelských pracích.

Ať už bude mít užitková zahrada jakoukoliv podobu a rozsah, měla by být zdejší činnost (stejně jako jakákoliv jiná) pro žáka zajímavou, obohacující a smysluplnou. Jednou z cest je např. poskytnout žákovi či dvojici vlastní záhon, na kterém může pokusně pěstovat, co uzná za vhodné. Tímto aktem přejímá odpovědnost, úspěch je nyní v jeho rukou. Za součást zeleninových záhonů se považuje i pařeniště, vyvýšené záhony nebo skleníky (Burešová, 2007).

Z hlediska ochrany přírody i úspory času je vhodné hospodařit v užitkové zahradě bez chemie. Hlavní zásady uvádí např. Svoboda (2009), Holzer (2010) nebo Dostálek (2001).

Shodují se, že zásadní je udržení zdravé půdy. Ta by neměla být nikdy holá a nechráněná, lze ji tedy mulčovat anebo vyzkoušet zelené hnojení. Půda se zbytečně neobrací ani nezalévá, vláhka je udržována mulčováním nebo kypřením svrchní vrstvy (přerušením kapilár v půdě – zamezením vztlínání půdní vlhkosti).

Zalévat je vhodné spíše jednou a vydatně, než vícekrát a málo – lze využít i soustav zavlažovacích příkopů nebo PET lahve či hadici zakopanou ke kořenům. Půda je obohacována kompostem a rovněž zeleným hnojením nebo rostlinným výtažkem z listů rostlin bohatých na dusík (jíchou) (Svoboda, 2009).

Důležitá je rozmanitost pěstovaných rostlin, spíše domácích, nežli těch dovezených. Je možné pěstovat dohromady různé rostliny (tzv. polykultura nebo smíšená kultura), např. kukuřice, fazole a dýně. Dobré je zasadit rostliny na mnoho různých míst zahrady, aby se zjistilo, kde se jim nejlépe daří (Holzer, 2010).

Uspořádání plochy a zastoupení konkrétních druhů rostlin je individuální záležitostí. Většinou se objevují plochy s ukázkou zemědělských plodin (řepka, brambory, obilniny, luštěniny), nejběžnějších zelenin, méně známých hospodářských plodin (len, konopí), léčivých rostlin aj. Možné je rozdělení jednotlivých záhonů podle čeledí rostlin. Každá rostlina (nejen v zeleninové zahradě) ale může být opatřena cedulkou s jejím názvem, popř. kultivarem či odrudou. Osvědčily se např. keramické jmenovky, které vyráběli sami žáci (Burešová, 2007).

K důležitosti záhonů ve školní zahradě Burešová (2007) poznamenává. „Záhony k práci jsou nejdůležitější. V poslední době se stává, že ze školní zahrady je jen místo k relaxaci, místo trávníků se budují zpevnění plochy a žáci si za celou školní docházku nevypěstují jedinou jedlou rostlinku, aby pochopily, jak málo potřebují rostliny, aby nás i živočichy nasýtily.“

Význam vlastních záhonů zdůrazňuje i Štorch (1929): *Přirozeným východiskem vši práce ve škole je půda. A poněvadž všechna civilizace spočívá konec konců na zemědělství, uskutečňuje se zde přirozená výchova člověka. Městské děti jsou odtrženy od této základny a velmi tím trpí: zde se chyba napravuje a mládež se vede nazpět k půdě a na ní prožívá celý proces civilizační. Moderní měšťák není správně vzdělán, jestliže mu schází tento výchovný základ; je a zůstává tuze jednostranným. Škola v přírodě sblížuje měšťáka s rodnou půdou a se stavem zemědělským vůbec. A to není bez důležitosti pro život občanský ve státě ... Vedle zdravotního účinku, který ovšem je v popředí, vážím se nejvíce při školách v přírodě, že uvádějí děti velkoměsta do přímého a intimního styku s venkovským životem a prostředím. Městským dětem se otevírají oči a pochopují základní významy půdy a práce zemědělské pro celou společnost a začínají si vážit práce rolníkovy, kterou dotud neznaly a kterouž podceňovaly. Žáci, kteří prošli školou v přírodě, rozšířili svůj duševní obzor nesmírně a ponesou si do života cenné zkušenosti, jakých ostatní žáci v uzavřených školách nikdy dosáhnouti nemohou .... Škola v přírodě, vedle všeho ostatního, čeho žákům poskytují, překlenují propast mezi městem a venkovem a sblížují velkoměšťana s rolníkem. Slova tato měla by se dostat i k sluchu i našim politikům.... Škola v přírodě poskytuje žactvu, aby si založili vlastní drobná hospodářstvíčka. Pracovati „na svém“ to je něco! I rozmazlený městský hošíček, kterého jinak všechna práce píchá, rozohňuje se pro práci, dostane-li také kousek půdy, kde je pánem. Tahá se s těžkou konví, aby zaléval své květiny a svou zeleninu. Hoši, kterým se obvykle říká „rošťáci“, pojednou se vynasnažují, aby nezavdali příčinu k výtkám a jsou hodni a úslužni, neboť jim běží o to, aby také získali svůj záhonek.*

Při zakládání a údržbě zeleninové zahrady je třeba rozmyslet, jakým způsobem o ní bude pečováno během letních a jiných prázdnin. Někdy pomohou žáci a jejich rodiče, pan školník, členové učitelského sboru, popř. dobrovolníci z řad širší veřejnosti (Burešová, 2007).



Tyto „klasické prvky“ v zahradě jsou zřejmě nejvíce zmiňovány školním kurikulem. Je tomu tak i v zahraničí Francouzský projekt „Jardins a l'école“ (Zahradničme na zahradě) propaguje právě zemědělské práce. Ke každé obvyklé zemědělské činnosti vypracoval sadu pracovních listů, které ukazují souvislosti s učivem přírodovědy, případně prvouky<sup>10</sup>.

I když jsou výše zmiňované prvky určeny především k práci (a tím tedy k dosahování výstupů ve vzdělávací oblasti Člověk a svět práce), rozvíjejí žáky, i v jiných vzdělávacích oblastech, především Člověk a jeho svět, tematická oblast Rozmanitost přírody (poznávání rostlin, rozmnožování rostlin, životní cykly rostlin, přizpůsobení neživým podmínkám)(RVP ZV, 2007).

---

<sup>10</sup> [www.jardinons-alecole.org](http://www.jardinons-alecole.org)

### 1.3.3. Prvky s převládající herní funkcí

Ani ta nejatraktivněji utvářená zahrada nemůže nahradit hru s kamarády – a tady má každá zahrada své meze. Pro žáky je totiž důležité, aby mohli být v prostředí, kde se mohou sami rozhodnout, s kým, kde, na co, jak dlouho a s čím si chtějí hrát. Měly by mít možnost vyzkoušet si, na co si v jednotlivých oblastech mohou troufnout, a také poznat, v čem jsou jejich přednosti a slabiny. To jsou myšlenky, na něž je užitečné myslet při plánování částí zahrady určených pro hru a herních prvků samotných. Prvky by měly nabízet přiměřené výzvy a zároveň být pozvánkou pro dětskou tvořivost, být umístěny tak, aby nebyly na očích dospělých i tak, aby mohly být přetvářeny podle momentálních dětských nápadů a využity pro spontánní hravé aktivity (Heissenbwerger, Ritschel, 2001).

V nepozorované hře se žáci učí rovněž navazovat sociální kontakty. Především i mimo vlastní zahradu se při hře učí, jak se chovat ve větších skupinách, jak se prosadit a respektovat pravidla. Žáky to vede k samostatnosti i schopnosti zorganizovat si své záležitosti. Proto je důležité, aby žáci nalézali i za hranicemi vlastní zahrady bezpečná místa ke hraní, která budou podněcovat všechny jejich smysly (Cheskey, 2005).

Žáci mívají své vlastní představy o místech vhodných ke hraní, představy, o kterých sice nemluví, ale podle kterých se chovají. Vnímavý učitel do nich může nahlédnout. Pokud si mladší žáci mohou vybrat, zdržují se rádi v úkrytu nízkých stromů, křoví nebo latových plotů. Prostory, jejichž stěny mohou žáci ohmatat a vyzkoumat s nataženýma rukama, jim dává pocit ochrany a bezpečí (Heissenbwerger, Ritschel, 2001).

#### **Dobrodružný les**

Dobrodružný les je pojem, který používá Burešová (2007) a označuje jím oblast, ve které se nachází např. *prkno s lupami, kruh k sezení ze špalků, konstrukce stanu, plazící chodby, síť, regál náleží, temná komora, maskovací síť, prkenné dveře*“. Jde tedy o lesostepní biotop určený ke hrám. Dílčími prvky zde mohou být (Heissenbwerger, Ritschel, 2001):

- Prolézací a šplhací stromy, tj. takové, které jsou zapěstovány tak, aby umožňovaly

relativně bezpečné lezení a pilování hrubé motoriky. Některé stromy ani není nutné nijak upravovat. Ideální exemplář má rozložené a nízko na kmeni posazené větve, na které se dá od země snadno dosáhnout. Ovocné stromy se většinou dobře hodí ke šplhání, například jabloně, ořešáky, kaštanovníky a mladší třešně. Ke šplhání méně vhodné jsou švestky, protože někdy mívají trny. Hrušeň mívá příliš strmé větve a meruňka zase bývá moc malá. Jinými stromy, popř. keři, na kterých se dá skvěle lézt nebo si na nich hrát jsou buk, habr, bříza a líska nebo javor. Stromům s křehkým dřevem, jako je např. akát a některé druhy vrby je radno se naopak vyhnout. I některé ovocné stromy mohou být ve stáří křehké – pravidelně se vyplatí pravidelně kontrolovat pevnost větví.

- Hřiště pro hru kuliček
- Stromová chýše v koruně stromu. Nejdůležitějším předpokladem je samozřejmě vhodný strom – jeho výška a struktura určují podobu chýše. Základna chýše by se měla nacházet ve výšce 1-2,5 m, stěny by měly být buď alespoň 0,75 m vysoké, anebo by měly být až na okna a výlez úplně uzavřené. Výlez je nutné zajistit nejlépe příčným trámkem nebo dovnitř se otevírajícími dveřmi. Díky tomu nemohou žáci ve chvíli nepozornosti z chýše vypadnout. Přístup do chýše obstará buď stabilní žebřík, nebo síť ke šplhání, připevněná k chýši i k půdě.
- Zemina nasypaná do nevelkých kopců a valů, ale i jednoduché terasy lákají ke skákání, šplhání, klouzání a válení se. Postačí, když val nebo kopeček dosahuje výšky jednoho metru.
- Velký, zaoblený a shora zploštělý kámen nebo kotouč vyřezaný z kmene stromu. Velmi dobře hodí jako „hrací stůl“ a i opticky působí velmi zajímavě.
- Štěrkoviště, tj. jáma se štěrkem, která může prostorově navazovat na pískovou jámu nebo pískoviště.
- Fontána, kád', brouzdaliště s odtokem, kamenná stružka - pro dovádivé vodní hrátky postačí fontána s pumpou, kád' na dešťovou vodu, staré kamenné napajedlo, zahradní hadice nebo mělká vydlážděná stružka. Když si žáci musí vodu samy napumpovat, automaticky se tím reguluje její spotřeba.
- Chýše z různorodých materiálů - jenom v chráněném koutku dokážou žáci

zapomenout na celý svět a věnovat se svým vlastním nápadům. Ve vlastních „4 stěnách“ si pak žáci často hrají na život dospělých. Tyto 4 stěny mohou vypadat velice různě: malý domek z prken, jeskyně v houští, vrbové týpí, stromová chýše nebo stan, který stojí v zahradě jenom přes léto, veliká krabice, ve které jsou vyřezané dveře a okna, nebo domek z dek.

- K jízdě na kole a trojkolce jsou proplétající se křivolaké cestičky v zahradě obzvláště atraktivní. Dlážděné cesty lze také dobře využít pro takzvané pouliční hry, jako je skákání panáka, čára apod. Konec cesty se dá dobře použít jako malé hřiště pod basketbalovým košem
- Na zemi ležící kmeny stromů se silnými, tupými pahýly větví jsou pěkným strukturním prvkem v každé zahradě. Bývají pro žáky výzvou k udržování rovnováhy, skákání dolů i šplhání nahoru, sezení i schovávání. Při výběru kmenů je třeba dbát na to, aby z nich neodstávaly špičaté větve a kmen se nemohl převrátit – je možné ho proto zapustit do mírně prohlubně a pokud je ležící kmen stromu ve výšce větší než 1 metr nad povrchem, je dobré nasypat kolem dokola materiál, který zabráni poranění při pádu, např. kůrovou nastýlku.
- Jednoduchá houpačka nebo lano, zavěšené na silné rozložené větvi, jsou mnohem zajímavější než jakákoli houpačková konstrukce. Aby větev byla chráněná před přílišným opotřebením, nemělo by se lano okolo větve příliš pohybovat a větev samotná by měla být chráněna gumovým pásem. Pravidelně je nutné kontrolovat větev i uzel, jestli tu zátěž ještě vydrží. Před za houpačkou je nutné pamatovat na větší volný prostor, protože se musí počítat s tím, že žáci z houpačky seskočí i při prudkém houpání. Lano může vyrobeno z konopí nebo polypropylenu, tzn. umělého vlákna.
- Houpací síť uvázaná mezi dvěma stromy.
- Lano určené ke stání i chůzi, napnuté od jednoho stromu k druhému a nad ním druhé lano k držení je výzvou pro žáky. Lana mohou být napnutá v různých výškách, dolní lano však ne výš než 1 metr nad zemí, protože ta může být právě v oblasti kořenů velice tvrdá. Aby se stromy natrvalo nepoškodily, pomůže lana pravidelně převazovat na jiná místa. Tím také zůstane lanová džungle pořád zajímavá. Na kmitajících se lanech se žáci procvičí v udržování rovnováhy a v obratnosti daleko lépe než na nepohyblivých prolézačkách.

## **Hliniště**

Burešová (2007) hliništěm označuje „cvičnou plochu, obklopenou lavičkami, kde se žáci učí sázet rostliny, při zeměpisu mohou vytvářet mapy republiky či jiného státu zapichováním měst, modelování hor a řek, mohou vytvořit mraveniště vzhledem ke světovým stranám, stavět „zdravou“ krajinu, budovat město a vesnici se správným umístěním budov k bydlení, továren apod.“

Hliniště se někdy proměňuje v jíloviště nebo pískoviště, podle typu půdy, na kterém je vybudováno. Spíše písčité půdy se rychleji prohřívá, je sušší a tolik „nešpiní“. Možnost modelovat a kreslit do ní je ale menší než u jiných druhů půd. Jílovitá půda se pomaleji prohřívá, je tvrdá a mazlavá, vymodelované tvary ovšem svůj tvar jen tak neztratí. Jako optimální se jeví hlinitopísčité půdy, již by nebylo výhodné osázet či využívat k pěstování zeleniny nebo jiných plodin. Pro hliniště jsou užitečná podobná opatření, jako pro pískoviště: zvýšený okraj brání vyhazování nebo vyplavování materiálu; oplocení chrání hliniště před psy a kočkami, pokud mají do zahrady přístup; pravidelné zakrývání a pletí (Burešová, 2007).

Je užitečné, pokud hliniště samo není podmáčené, ale nedaleko se nachází zdroj užitkové vody. Díky tomu lze názorně demonstrovat funkčnost vytvořené říční sítě (Štorch, 1929). Pokud odtékající voda z hliniště míří do záhonů či do jezírka, je zajištěno i její další smysluplné využití a žákům je názorně demonstrována další možnost úspory vody v rámci šetrného hospodaření s ní.

## **Hmatová stezka**

Hmatovou stezkou se myslí stezka o šířce zpravidla jednoho metru a libovolné (zpravidla 10-20 metrů) délky, která je lemována dřevěným nebo provazovým zábradlím a vyplněna různými materiály, které se v pravidelných intervalech (po 1-2 metrech) střídají (Burešová, 2007).

Mezi nejčastěji vybírané materiály, umísťované do hmatové stezky, patří např. spadané listí, udusané jehličky, různé druhy písku, oblázky, tráva, sláma, seno, staré osivo, jemné či hrubší kamínky a kameny, voda (v mělké vaně), piliny, hobliny, kousky

dřeva, dlaždice, větévky, kulatina, kaštany, žaludy, mech, seno, kůra, drn apod. Některé materiály je třeba doplňovat, vyměňovat, popř. plochu jinak udržovat (aby nezarůstala). Náročnější založení, ovšem následnou jednodušší údržbu a popř. i přesun nabízí varianta použít na stezce zpevněné „vany“ o rozměrech 1 x 1 metr a výšce 10 cm. V každé z nich je umístěn určitý materiál. V případě údržby či výměny se vana ze stezky jednoduše vyjme a posléze opět vrátí (Heissenbwerger, Ritschel, 2001).

Žáci si na začátku hmatové stezky sundají boty a ponožky a zavážou oči šátkem. Pomalu procházejí stezkou a vnímají různé hmatové počitky. Bezpečnost je zajištěna jak zábradlím, které znemožňuje žákům ze stezky vybočit, tak použitým nezávadným materiálem. Hmatová stezka rozvíjí smyslovou senzibilitu, která dominuje environmentální výchově v předškolním a mladším školním věku (RVP ZV, 2007).

Stezka žáky učí opatrnému pohybu v přírodě bez obutí, mimovolně žáci poznávají vlastnosti různých druhů materiálů. Na první pohled neviditelný, ale velmi významný je i vklad k výchově ke zdraví. Např. reflexní terapie umisťuje na plošky chodidel „reflexní zóny“ jednotlivých orgánů v lidském těle. Masírováním, stlačováním a stimulací těchto ploch je možné tyto orgány posilovat, nebo dokonce i léčit. Pohyb po hmatové stezce tak představuje regulérní způsob „auto-masáže“ (Janča, 1991).

Dvořáková (2000) připomíná, že při pohybu bez obuvi je posilováno svalstvo chodidel, jehož význam je větší, než by se zdálo. Patří totiž mezi skupinu svalů, která se podílí na vznosném držení těla (vedle svalů lýtek, hýždí, zda, břicha a dalších), jež mají tendenci ochabovat a tím přestávat plnit svou funkci.

Jednodušší varianta představuje vybudování stezky pouze pro ruce. Materiály jsou tak v menším množství umístěny ve výši pasu. Vedení opět zajišťuje dřevěné či provazové zábradlí. Další variantou je vybudování „voňavé stezky“, kdy žáci při jejím procházení vnímají vůně jednotlivých bylin, podél stezky vysázených, popř. se pokoušejí určit jejich druh (Burešová, 2007).

### **Písková jáma, pískoviště**

Pískoviště mohou být pro žáky příliš malá a nezajímavá. Větší pískové jámy o ploše 10-20 m<sup>2</sup> jsou naproti tomu velmi lákavé i pro žáky středního školního věku, kteří tu mohou kopat kanály, tunely a jeskyně, stavět hrady a při hře si osvojovat

konstruktivní znalosti (Burešová, 2007).

Při zakládání pískové jámy je třeba vykopat asi 70-100 cm hlubokou jámu, stěny by měly být strmé, aby se zabránilo příliš rychlému zarůstání trávou. Na dno se nasype podle potřeby 20-50 cm silná vrstva drenážního štěrku – tloušťka vrstvy závisí na propustnosti půdy. Přes štěrk se položí textilie, aby se písek nesypal do štěrku a neznemožňoval jeho drenážní funkci. Dále se nasype vrstva nepraného hlinitého písku. Díky částčkám hlíny drží písek při hraní tvar. Pokud je nutné pískovou jámu ohradit, měly by být použity kulatiny, kmeny stromů nebo kameny, které se dají využít ke cvičení v rovnováze nebo k sezení. Důležité je v horkých letních dnech zastínění pískoviště: blízké stromy nebo plachta napnutá nad jámou mohou na ni vrhat svůj chladivý stín (Heissenbwerger, Ritschel, 2001).

Když později tráva začne opět prorůstat do pískové jámy, žákům to nevadí. Před kočičími výkaly se lze bránit jen tak, že se písek zakrývá např. textilií nebo se pískoviště pravidelně čistí. Z části pískoviště se dokonce může stát malým biotopem, který vděčně poslouží pozorování různého druhu.

### **Trávník**

Trávníkem se myslí trvalý travní porost, častěji sekaný i používaný oproti louce. Pro údržbu trávníku platí podobná opatření, jako pro louky, seká se pouze častěji. Když se trávník neseká na „koberec“ a jsou ponechány i neposekané pruhy, je možné se dočkat výskytu krásných (a jedlých) trvalek, jako je řebříček, zběhovec, kontryhel, sedmikráska, pampeliška, jitrocel, černohlávek, jetel nebo podběl (Svoboda, 2009, s. 218).

Trávník poskytuje užitečný prostor pro hry, organizované učitelem. *„Hry v lesích, a na loukách a zahradách mají velké objektivní hodnoty. Cvičí tělo i ducha, rozvíjejí rychlost, obratnost, sílu, vytrvalost a nervosvalovou koordinaci, zdokonalují postřeh, bystří smysly. Obnovují fyzické i psychické síly, jsou jednou z nejúčinnějších forem rekreace. U mladých lidí uvolňují přbytek nevyužité energie, dovolují jim, aby si odreagovali skrytou agresivitu, vybili bojovný pud a destruktivní sklony, které jsou příznačné pro dorůstající mužské příslušníky lidského rodu (Zapletal, 1995, s. 14).*

Strečková (2005) ovšem upozorňuje, že školy často nahrazují přirozený povrch

(trávník, louka) za umělý (umělý trávník nebo asfalt), protože jim odpadá problém s údržbou. Navíc, od zřizovatele na vybudování hřiště s umělým povrchem peníze dostanou, na zahradnické úpravy trávníku ale nikoliv.

### **Vrbové chýše a tunely**

Tyto „živou stavby“ jsou tvořeny řízků vhodných druhů, poddruhů a kultivarů vrb. Díky vysazení do předepsaného půdorysu a průběžným ošetřováním vytvoří chýše, tunely apod.

Využívání vrbových prutů má bohatou tradici. Dříve se pravidelně pěstovala a řezala (vrba hlavatka). S ústupem košíkářství mnoho vrbových porostů zplanělo a vytratilo se. Dnes se vrby ve zvýšené míře používají k osazování břehů, zpevňování svahů a také pro menší či větší vrbové chýše a tunely v zahradách škol a na veřejných hřištích. Proto se vyplatí vrby znovu pěstovat.<sup>11</sup>

Na vrbové chýše se obzvláště dobře hodí pruty keřových vrb – například vrba červenice, vrba trojmužná, vrba lýkocovitá a vrba košařská. Obzvláště hezkou barvu má vrba žlutková nebo vrba bílá. Vrba bílá se dobře hodí ke stavění, musíme ji však pravidelně seřezávat. V době od října do března, ještě před vyrašením, je možné vrbu řezat. Protože jen zřídka jsou k dispozici optimální podmínky ke skladování, např. chladný, vlhký sklep, je nejlepší nařezat materiál krátce před vlastní stavbou. Doba řezu je také nejlepší dobou k výsadbě, tedy říjen a listopad, březen a duben. Množství prutů potřebných ke stavbě se většinou podceňuje, zejména materiálu k vyplétání se nakonec většinou nedostává. K vyplétání stěn se nejlépe hodí jednoleté a dvouleté, rovné pruty (Heissenbwerger, Ritschel, 2001).

Nedoporučuje se používat vrbu jívu, známou pro své hebké kočičky, která nijak dobře nezakořeňuje, ani vrbu křehkou, protože její mladé výhony se, jak napovídá její název, velmi snadno lámou. Vrba potřebuje světlo a vodu, proto by neměla být vrbová chýše vysazena pod stromy. Stejně tak ji ale nelze umístit blízko citlivých keřů, protože je by je mohla vytlačit. Vrbové chýše by se však měly vždy nacházet někde v koutě, protože ve spojení s bujným křovím vytvářejí atraktivní útočiště. Vrby mají rády vlhko, proto bychom měli především čerstvě vysazené vrby dobře zalévat (Heissenbwerger,

---

<sup>11</sup> Ze stránek firmy, zabývající se budováním prvků ze vrbových prutů – [www.vrbicky.net](http://www.vrbicky.net).



Ritschel, 2001).

## 2. Výzkumná část

### 2.1. Vymezení cíle, úkolů a formulace hypotéz

Cílem výzkumné části této práce je zmapovat, jak dalece jsou didaktické prvky, zjištěné z odborné literatury, rozšířeny ve školních zahradách vybraných běžných škol v okresech Louny, Rakovník, Kladno. Naproti tomu zjistit rozšíření těchto prvků u vybraných inovativních škol z projektu Toulavý autobus (tyto školy poskytly svou školní zahradu jako inspiraci pro výjezd jiných školních kolektivů). Pro přehlednost třídím prvky do tří kategorií, dávám možnost volné odpovědi. Rovněž se zajímám o rozlohu školní zahrady. Porovnání obou souborů dat komentuji v diskuzi.

Můj průzkum volně navazuje na průzkum, realizovaný občanským sdružením Chaloupky v roce 2007. Průzkum se ale zabývá odlišnou částí problematiky, proto jsou tedy voleny i jiné otázky. To bohužel znemožňuje použít získaná data z výzkumu Chaloupek pro porovnání s těmi, získanými mým výzkumem. Tím pádem nelze ani diskutovat o výsledcích, které by plynuly z tohoto srovnání.

Svým průzkumu ovšem přímo navazuji na výzkum Rajčínčové (2011, s. 53), která píše: *„Nastává tedy otázka, zda jsou školní zahrady pro vyučování a činnosti v nich i vhodně uzpůsobeny. To by se mohlo stát předmětem dalšího zkoumání. Zajímavé by bylo zjišťovat, jaké konkrétní prvky školní zahrady obsahují. Zda převažují herní prvky, umělé plochy, hřiště, prolézačky, relaxační koutky, záhony, travní plochy, stromy a keře a další zahradní prvky.“*

Hypotéza 1:

**Nejčastějšími prvky ve školních zahradách jsou trávník a pískoviště.**

Hypotéza 2:

**Čím větší školní zahrada, tím více rozmanitých prvků je do ní umístěováno.**

Dílčím úkolem práce je rovněž pokusit se formulovat podporující a brzdící faktory ve vztahu k budování a inovaci prostředí školních zahrad prostřednictvím osobních nebo elektronických rozhovorů se zástupci vybraných škol z obou souborů respondentů.

## **2.2. Postup při získávání dat, použité metody**

### **Dotazníkové šetření**

Dotazník navazuje svým zaměřením na průzkum Veroniky Rajčínčové z roku 2011, jež zase ve vybraných částech navazoval na výzkum Chaloupek o. p. s. z roku 2007. Jedná se o zjišťování využívání školní zahrady pro výuku, její rozlohy a složení prvků, které jsou na ní umístěny.

Postup při získávání dat probíhal v následujícím sledu:

- oslovení učitelů a ředitelů příslušných škol osobní formou či využitím elektronické pošty,
- osvětlení cílů průzkumu a žádost o vyplnění jednoduchého dotazníku člověkem, který má o stavu školní zahrady přehled,
- předání dotazníku příslušné osobě,
- sběr dotazníku (osobně, elektronicky).

Dotazník využívá pouze otázky uzavřené. Při výběru prvků do dotazníku jsem vycházel z výčtu, uvedeného v teoretické části mé práce. Respondenti jsou anonymní. Plné znění dotazníku viz přílohy: Příloha III. Dotazník obsahuje dvě krátké a jednu rozsáhlou, ústřední otázku. Jeho vyplnění zabere zhruba deset minut. Vyhodnocení dat proběhne pomocí tabulek a grafů. Výsledky budou zaokrouhleny na jedno desetinné místo.

### **Rozhovor**

Účelem rozhovoru se pokusit se formulovat podporující a brzdící faktory ve vztahu k budování a inovaci prostředí školních zahrad prostřednictvím osobních nebo telefonických rozhovorů se zástupci vybraných škol z obou souborů respondentů. Rozhovory vychází ze základních připravených otázek.

**Otázky pro zástupce inovativních škol s pokrokovou školní zahradou, zapojených do projektů Toulavý autobus:**

- Komu (čemu) nejvíce vděčíte za současnou inovativní a pokrokovou podobu

školní zahrady?

**Otázky pro zástupce běžných škol z okresů Louny, Rakovník, Kladno:**

- Vnímáte souvislost mezi vyučováním pod širým nebem a účinnější environmentální výchovou?
- Jaký typ podpory vám schází k (pře)budování vaší školní zahrady – metodický, finanční nebo personální?

Postup při získávání dat probíhal v následujícím sledu:

- oslovení zástupců běžných škol, z jejichž vyplněných dotazníků vyplynulo, že se o výuku pod širým nebem pokoušejí a do své zahrady již některé prvky umístili,
- oslovení zástupců inovativních škol, kteří při předávání dotazníků projevili ochotu na výše zmiňovanou otázku odpovědět,
- osvětlení cílů rozhovoru a jeho souvislosti s dotazníkovým průzkumem,
- rozhovor, položení stěžejních otázek,
- sběr dat, zápis citací, žádost o možnost přímé citace v diplomové práci.

### 2.3. Charakteristika a popis zkoumaného souboru

Výběrový soubor je zvolen na základě určených cílů výzkumu. Pro dva dotazníkové výzkumy jde o:

- zástupce běžných škol v okresech Kladno, Rakovník a Louny (seznam škol je k dispozici v přílohách (viz Příloha I).
- zástupce inovativních škol z projektu Toulavého autobusu (seznam škol je k dispozici v přílohách (viz Příloha II). Toulavý autobus je projekt, v jehož rámci je jednou za rok (zpravidla v září) vypraven autobus, který s pedagogy během 2-5 dnů navštíví školy se zajímavými a inspirativními školními zahradami. Projekt již několikanásobným rokem organizují Chaloupky o.p.s.
  - Označení „inovativní může být zavádějící – pro účely této práce by bylo možné použít i označení „proškolené v oblasti tvorby školních zahrad.“ Rozhodl jsem se nicméně použít označení „inovativní“ z důvodu, že samotný akt proškolení k cílené tvorbě kvalitní školní zahrady nestačí. Vedení školy a její zaměstnanci musí zahradu aktivně tvořit a rovněž v ní zajímavě vyučovat. Další úsilí musí zaměstnanci vyvinout v případě žádosti o potřebné finanční prostředky k budování nákladnějších prvků. Musí se tedy pro na vyučování pod širým nebem cíleně zaměřit, být v tomto směru „novátorskými“, tedy „inovativními“. Proto tedy raději volím toto označení.

Pro rozhovory jsou vybráni pedagogové s dlouholetou praxí a zkušenostmi s výukou nebo vedením školy.

## **2.4. Výsledky**

### **2.4.1. Dotazníkový průzkum**

Dotazníky byly respondentům předány buď osobní formou v listinné podobě, nebo elektronicky prostřednictvím e-mailové pošty.

V rámci prvního dotazovaného souboru bylo osloveno 35 základních škol v okresech Kladno, Rakovník a Louny (dále jen „běžné školy“). Z těchto běžných škol bylo úspěšně navraceno 20 plnohodnotně vyplněných dotazníků, což činí návratnost 57,1%. Vyplněny byly řediteli škol anebo jejich zástupci. Naprostá většina dotazníků byla získána elektronicky prostřednictvím e-mailové pošty (80%), ostatní pak v rámci osobní návštěvy dotazované školy (20%). Do průzkumu byly zařazeny, jak školy vesnické, tak i městské, přičemž 80% (počtem 16) úspěšně vyplněných dotazníků pocházelo z vesnických škol a 20% (počtem 4) ze škol ve městech.

V druhém souboru se podařilo oslovit vybraných 33 základních škol z celé České republiky, které byly nebo jsou zapojeny do projektu Toulavý autobus (dále jen „inovativní školy“). Zpět se vrátilo 13 úspěšně vyplněných dotazníků, což činí návratnost 39,3%. Všechny dotazníky druhého souboru byly získány elektronicky prostřednictvím emailové pošty, a to především z důvodu rozmístění škol po celé České republice.. Velká část (33,3 %) se jich nacházela v kraji Vysočina (stejně jako koordinátor projektu Toulavý autobus - obecně prospěšná společnost Chaloupky).

### Využívání školních zahrad pro školní výuku – běžné školy

Školní zahradu využívá pro výuku předmětů celkem 16 z 20 respondentů (tj. 80%). K nevyužívání školní zahrady v rámci výuky se přihlásili 4 respondenti (20%). Dále budou zpracovány data zmíněných 16 respondentů, kteří školní zahradu k výuce využívají.



**Graf 1.a – Využívání školní zahrady u „běžných škol“**

### Využívání školních zahrad pro školní výuku – inovativní školy

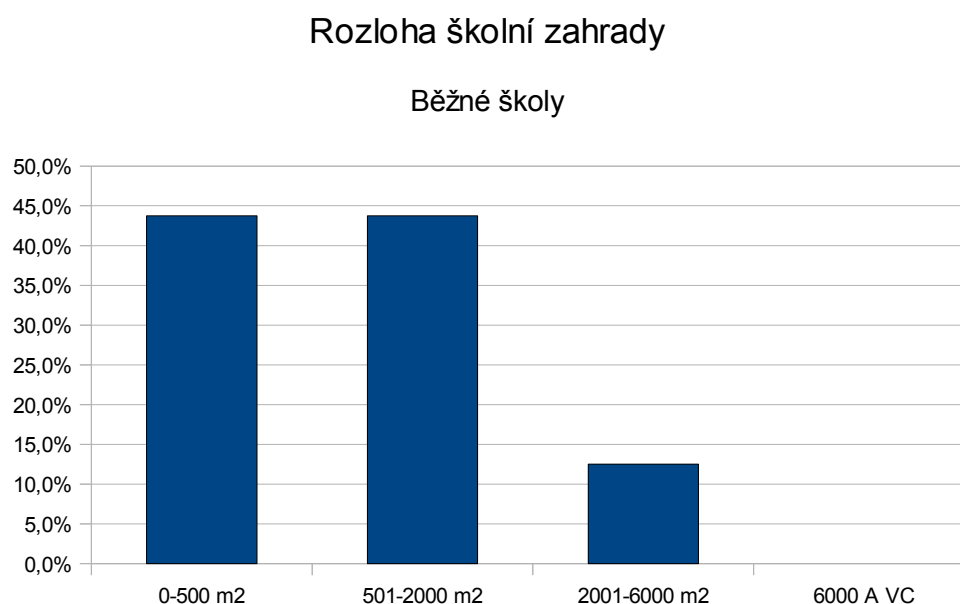
Všichni respondenti tohoto souboru (100%) školní zahradu ke své výuce využívají, a tak budou v dalších krocích zpracování výsledků vyhodnocovány odpovědi všech těchto respondentů.



**Graf 1.b - využívání školní zahrady u „inovativních škol“**

### Rozloha školních zahrad – běžné školy

Běžné školy, které školní zahradu využívají pro výuku, byly dále dotazovány na rozlohu této zahrady. Celkem 7 respondentů (43,8 %) uvedlo, že rozloha jejich školní zahrady je menší než 500 m<sup>2</sup>, dalších 7 (43,8 %) využívá zahradu o rozloze větší než 500 m<sup>2</sup> a menší než 2000 m<sup>2</sup> a nejmenší počet respondentů, tj. 2 (12,5 %) využívá zahradu o rozloze větší než 2000m<sup>2</sup> a menší než 6000 m<sup>2</sup>. Školní zahradu o velikosti větší než 6000 m<sup>2</sup> nevyužívá žádná z běžných škol.



**Graf 2.a – Rozloha zahrad „běžných škol“**

### Rozloha školních zahrad – inovativní školy

Inovativní školy oproti běžným školám disponují především středně velkými a většími zahradami. Pouze 2 respondenti (15,4 %) uvedli, že mají k dispozici zahradu o výměře menší, než je 500 m<sup>2</sup>. Středně velkou zahradu (větší než 500 m<sup>2</sup> a menší než 2000 m<sup>2</sup>) pak využívá 5 (38,5 %) respondentů. Největší počet respondentů (6, tj. 46,2%) z tohoto souboru pracuje s žáky na zahradách velkých, to znamená větších než 2000m<sup>2</sup> a menších než 6000 m<sup>2</sup>. Ale ani zde, stejně jako u souboru běžných škol, žádný respondent nemá přístup k zahradě větší než 6000 m<sup>2</sup>.





**Graf 2.b – Rozloha zahrad „inovativních škol“**

### **Umístění didaktických prvků v zahradě**

Ústřední část dotazníku se zaměřila na výskyt didaktických prvků ve školní zahradě. Pro přehlednost byly tyto prvky rozděleny do tří kategorií. První kategorie mapovala výskyt prvků s převládající herní funkcí.

### **Umístění prvků s převládající herní funkcí – běžné školy**

*Trávník na hraní* se vyskytuje v 15 školních zahradách (93,8%) a *pískoviště nebo písková jáma* v 11 z nich (68,8%). Jedná se o nejrozšířenější herní prvky. Ojedinelé se ve školních zahradách vyskytují další herní prvky, a to: *stromy na lezení a šplh* ve 3 školních zahradách (18,8%), *lanové houpačky* v jedné školní zahradě (6,3%), *ležící kmeny* takéž v jedné školní zahradě (6,3%). *Brouzdaliště*, *hmatovou stezku* ani *vrbové chýše*, *tunely* na svou školní zahradu neumístila ani jedna ze škol, které ji využívají pro výuku.

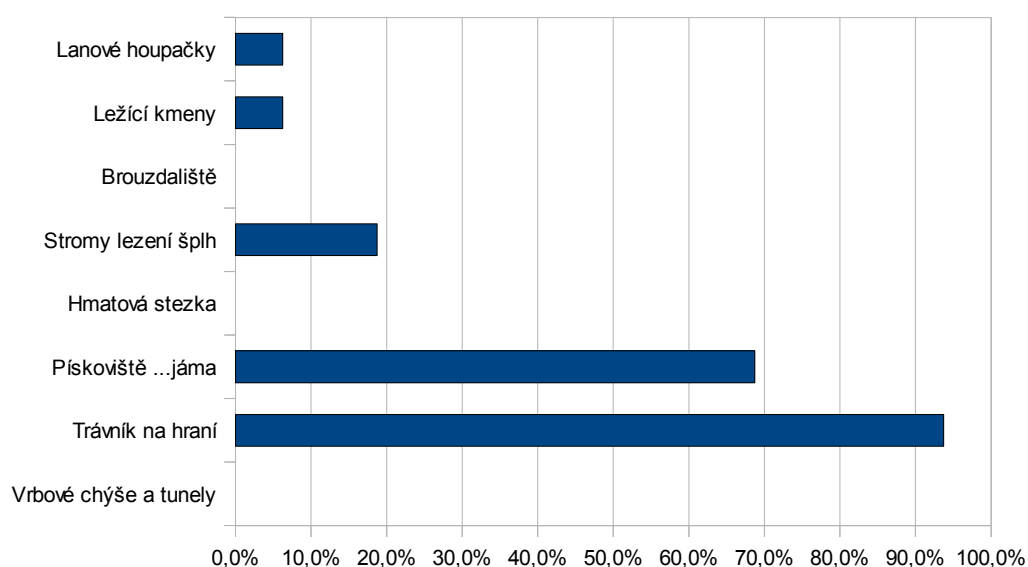
Jako další prvky, které nebyly v dotazníku nabídnuty, ale na školních zahradách se vyskytují, uváděli respondenti následující:

- horolezecká stěna,

- hrazda, bradla, trampolína,
- lezecká lanová síť - pyramida, dřevěné prolézačky
- stůl na stolní tenis, brány na fotbal, kuželky,
- skluzavka, kývací houpačka.

### Prvky s převládající herní funkcí

#### Běžné zahrady



**Graf 3.a – Výskyt prvků s převládající herní funkcí v zahradách „běžných škol“**

#### Umístění prvků s převládající herní funkcí – inovativní školy

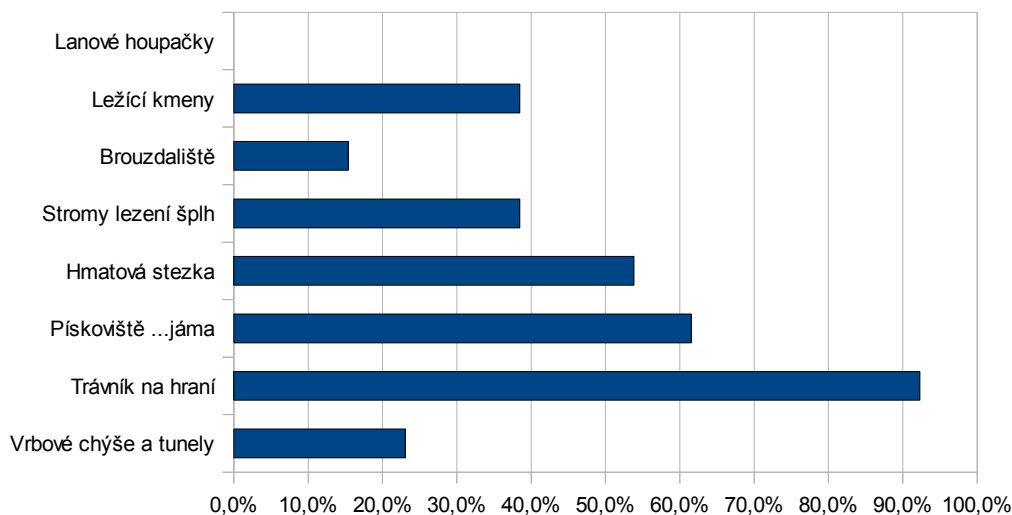
*Trávník na hraní* se vyskytuje ve 12 školních zahradách (92,3%) a *pískoviště nebo písková jáma* v 8 z nich (61,5%) a i u tohoto souboru škol se jedná se o nejrozšířenější herní prvky. Oproti souboru běžných škol zde více než polovina respondentů (7 z 13, tj. 53,8 %) uvedla, že na jejich zahradách byla vybudována *naučná stezka*. Nezanedbatelné množství respondentů (5 ze 13, tj. 38,5 %) dále uvedlo, že na zahradě využívají *stromy na lezení a šplh* a rovněž *ležící kmeny stromů*. U tří respondentů (23,1 %) bychom objevili *vrbové chýše a tunely* a *brouzdaliště* pak jen u dvou (15,4 %) z nich. V porovnání se souborem běžných škol se v tomto souboru na zahradách nevyskytuje žádná *lanová houpačka*.

Jako další prvky, které nebyly v dotazníku nabídnuty, ale na školních zahradách se vyskytují, uváděli respondenti následující:

- prolézačky, kladina, hrazdy, průlezy, vahadlová houpačka, houpací můstek,
- dřevěná věž se skluzavkou, lanovou sítí a dřevěným žebříkem,
- na zdi namalované terče pro střelbu míče, skákací panáči na přístupovém chodníku
- basketbalové koše, venkovní stoly na stolní tenis,
- maxi *Člověče, nezlob se*, kamenné hřiště,
- ohniště, týpí, velké kameny k lezení.

### Prvky s převládající herní funkcí

#### Inovativní školy



**Graf 3.b – Výskyt prvků s převládající herní funkcí v zahradách „inovativních škol“**

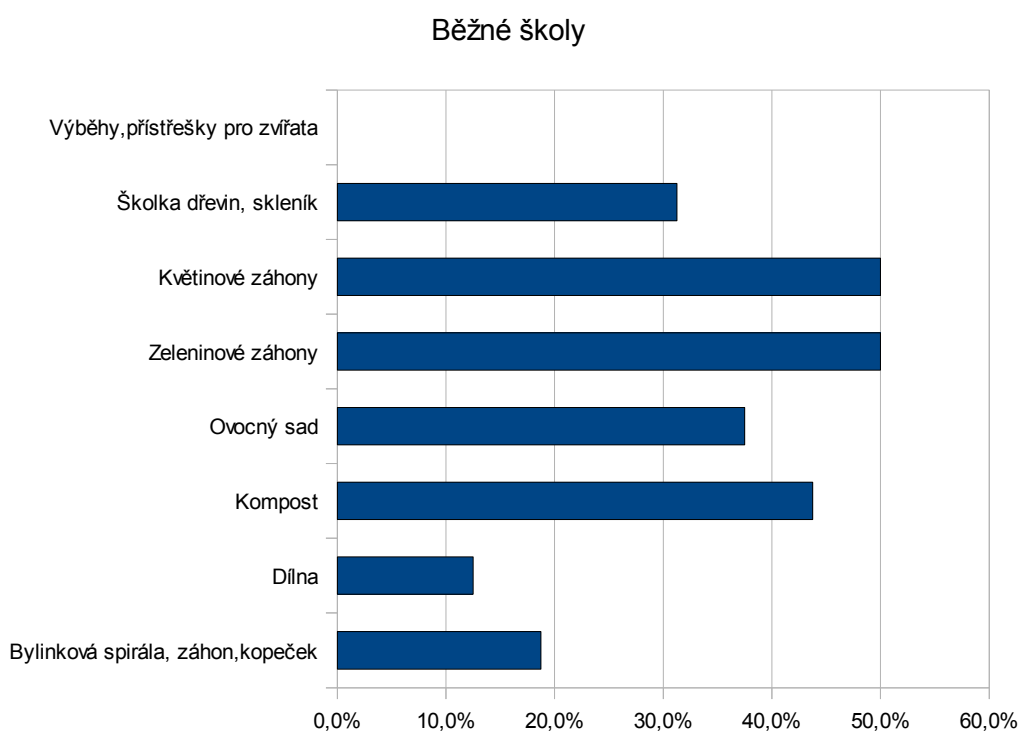
#### Umístění prvků s převládající pracovní funkcí – běžné školy

Druhou zjišťovanou kategorií byl výskyt prvků s převládající pracovní funkcí.

Mezi nejčastěji umísťované prvky se řadí *květinové záhony* (8 školních zahrad, 50%) a *zeleninové záhony* (8 školních zahrad, 50%). Dále se poměrně často na zahradách vyskytuje *kompost* (7 školních zahrad, 43,8%) a *ovocný sad* (6 školních zahrad, 37,5%). Na 5 školních zahradách bylo možné se setkat se *školkou dřevin* nebo *skleníkem* (31,3%), *bylinková spirála, záhon, kopeček* se vyskytovaly na 3 školních zahradách (18,8%). Pouze na 2 školních zahradách se vyskytuje *dílna* (12,5%). *Výběhy, přístřešky pro zvířata* nejsou na zahradě žádného z respondentů.

Jiné než tyto nabízené prvky už respondenti neuváděli.

### Prvky s převládající pracovní funkcí



**Graf 4.a – Výskyt prvků s převládající pracovní funkcí v zahradách „běžných škol“**

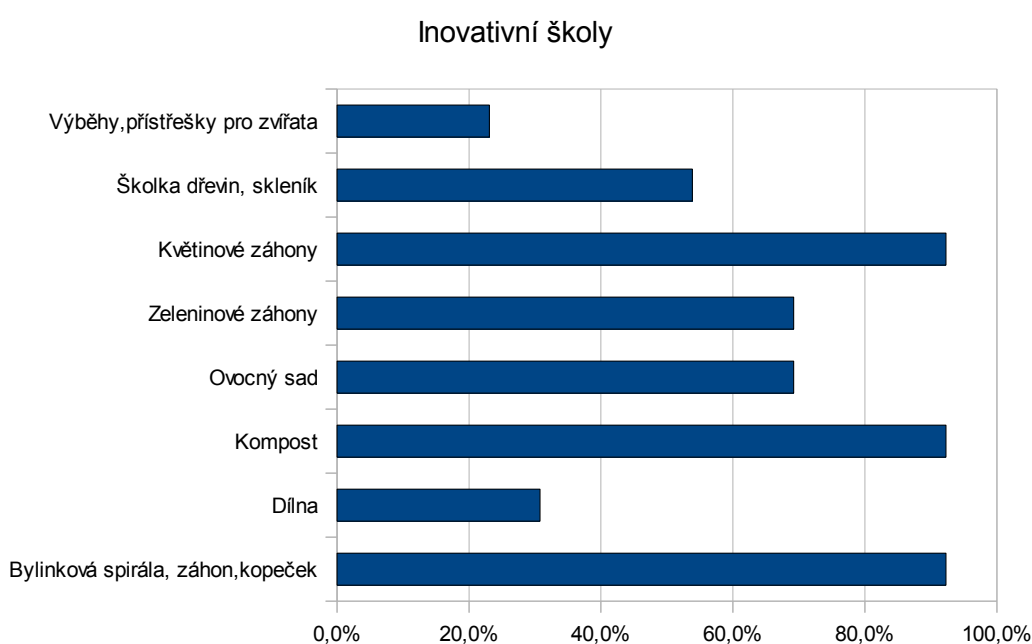
### Umístění prvků s převládající pracovní funkcí – inovativní školy

U inovativních škol patří mezi nejčastěji umísťované prvky *květinové záhony*,

*kompost a bylinková spirála, záhon a kopeček*. Ty se vyskytují kromě jediné výjimky na všech školních zahradách, tj. 12 (92,3 %). Velká část respondentů (9 z 12, tj. 69,2 %) dále přiznala výskyt *zeleninových záhonů* a *ovocného sadu*. V 7 zahradách (53,8 %) se vyskytuje *školka dřevin* nebo *skleník*. Mezi nejméně čtené prvky potom patří *dílna*, které se objevuje ve 4 zahradách (30,8 %) a *výběhy a přístřešky pro zvířata* (23,1 %).

Jiné než tyto nabízené prvky už respondenti neuváděli.

### Prvky s převládající pracovní funkcí



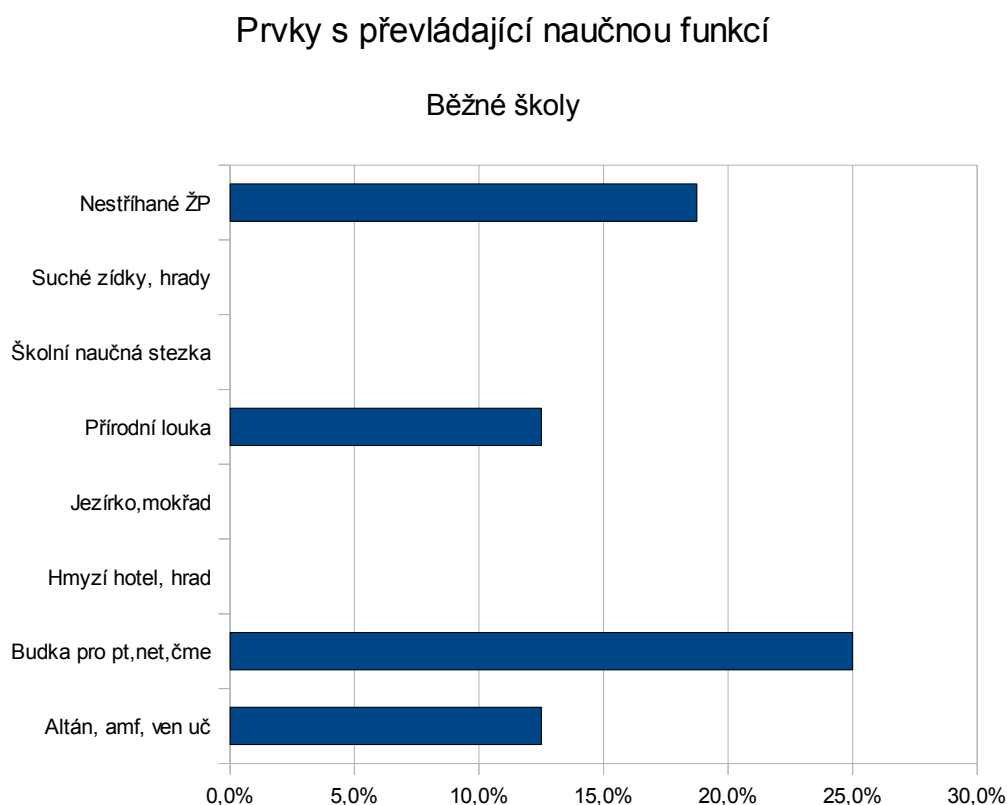
**Graf 4.b – Výskyt prvků s převládající pracovní funkcí v zahradách „inovativních škol“**

### Umístění prvků s převládající naučnou funkcí – běžné školy

Třetí kategorie měla za cíl zjistit umístění prvků s převládající naučnou funkcí. Nejčastějším prvkem jsou *budky pro ptáky, netopýry, čmeláky* ve 4 školních zahradách (25%) a *nestříhané živé ploty* ve 3 školních zahradách (18,8%). Shodně po 2 výskytech (12,5%) zaznamenává *přírodní louka* a *amfiteátr, altán, přírodní učebna*. Ani v jedné ze školních zahrad není přítomen *hmyzí hotel, hrad* nebo *jezírko, mokřad* nebo *suché zídky, hrady* či *školní naučná stezka*.

Jako další prvky, které nebyly v dotazníku nabídnuty, ale na školních zahradách se vyskytují, uváděli respondenti následující:

- židle, lavičky, stole, slunečník, venkovní tabule



**Graf 5.a - Výskyt prvků s převládající naučnou funkcí v zahradách „běžných škol“**

### **Umístění prvků s převládající naučnou funkcí – inovativní školy**

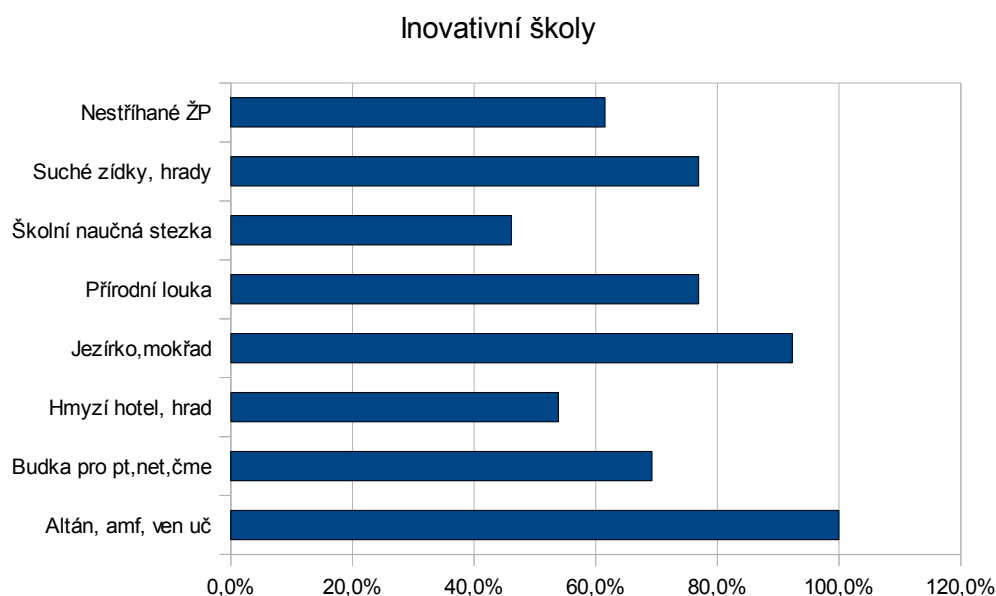
Na tyto naučné prvky jsou inovativní školy oproti souboru běžných škol velmi bohaté. Každá ze školních zahrad (100 %) je uzpůsobena venkovnímu vyučování, protože se zde nachází *Altán, amfiteátr* nebo *venkovní učebna*. Tyto školy ale nezapomínají ani na ukázkou různých ekosystémů: 12 respondentů (92,3 %) uvádí *Jezírko* nebo *mokřad*, a na 10 zahradách (76,9%) se pak nachází *přírodní louka* a *suché zídky* nebo *ještěřčí hrady*. Na podporu létajících organismů myslí dalších 9 respondentů (69,2%), kteří na zahrady umístili *budky pro ptáky, netopýry nebo čmeláky*, stejně tak dalších 8 (61,5%), u nichž se vyskytují *nestříhané živé ploty*. 7 respondentů (53,8%) pak

na zahradách vybuřovalo i *hmyzí hotely a hrady*. Nejméně zastoupeným prvkem, kterým ovšem disponuje skoro polovina respondentů, je pak *školní naučná stezka*, kterou by bylo možné se projít na 6 zahradách (46,2 %).

Jako další prvky, které nebyly v dotazníku nabídnuty, ale na školních zahradách se vyskytují, uváděli respondenti následující:

- kašny, malý vodotrysk, otáčecí chaloupka se studnou,
- pískovcové sochy, obří sluneční hodiny,
- dřevěná medvědice s mlád'aty,
- mapy světa, Evropy a ČR, informace o zemích EU, směrová růžice,
- geologická expozice, vřesovištní záhon,
- hromady pro zimování ježků, úkryt pro obojživelníky,

### Prvky s převládající naučnou funkcí



**Graf 5.b – Výskyt prvků s převládající naučnou funkcí v zahradách „inovativních škol“**

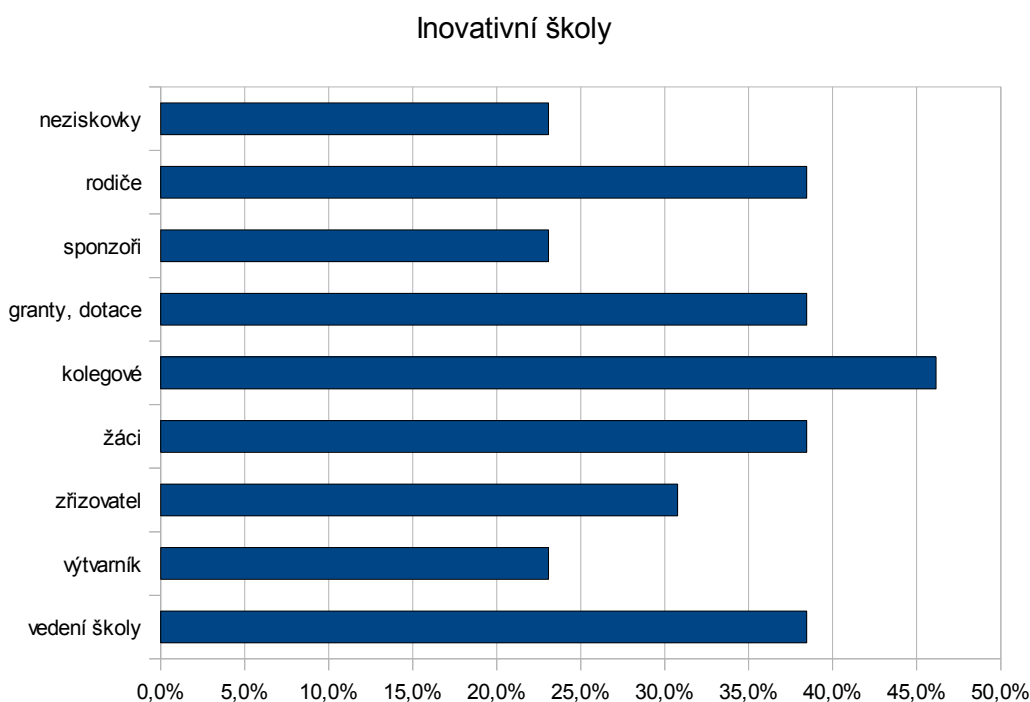
## 2.4.2. Rozhovory

### Rozhovor se zástupci inovativních škol s pokrokovou školní zahradou, zapojených do projektů *Toulavý autobus*

Na otázku: *Komu (čemu) nejvíce vděčíte za současnou inovativní a pokrokovou podobu školní zahrady?* projevilo ochotu odpovědět všech 13 zástupců škol, kteří vyplnili a odeslali dotazník. Jejich odpovědi jsou následující:

Největší množství respondentů (5 ze 13, tj. 38,5 %) je nejvíce vděčno *vedení školy* (někdy přímo uvádí ředitele/ředitelku), *žákům* a *rodičům*. Nejvíce vděku ovšem sklízí *kolegové – učitelé*, a to v 6 případech (46,2 %). S finanční podporou respondenti následně spojovali vděčnost různým *grantům* a *dotacím* (5 případů, 5 z 13, 38,5 %), následně poté *zřizovateli, obci* (4 respondenti, 30,8 %). Jen několik respondentů uvedlo jiné sponzory (3 z 13, 23,1 %), které bohužel nechtěli specifikovat. Ohledně metodické a profesní podpory si 3 respondenti (23,1 %) vzpomněli i na *výtvarníka*, který jim zahradu navrhoval a *neziskovou organizaci*, jež poskytla know-how.

#### Největší podíl na současné podobě zahrady



**Graf 6 – Přehled subjektů a předmětů (granty a dotace), kterým patří největší podíl zásluh na progresivním (vy)budování školní zahrady**

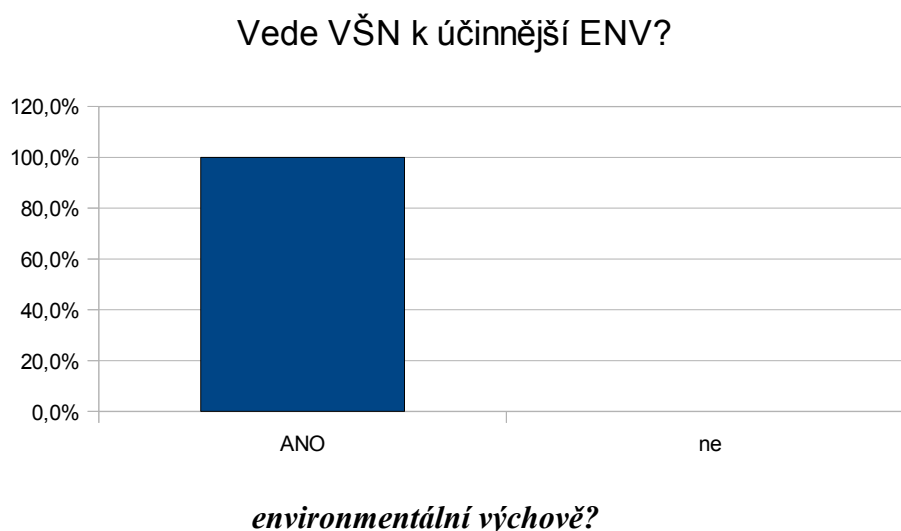


### Otázky pro zástupce běžných škol z okresů Louny, Rakovník, Kladno:

Na otázky: „*Vnímáte souvislost mezi vyučováním pod širým nebem a účinnější environmentální výchovou?*“ a „*Jaký typ podpory vám schází k (pře)budování vaší školní zahrady – metodický, finanční nebo personální?*“ projevilo ochotu odpovědět 14 ze 20 respondentů (70 %). Vzhledem k časové zaneprázdněnosti ředitelů a zástupců škol byly odpovědi na tuto otázku získány formou telefonického rozhovoru.

V případě otázky: „*Vnímáte souvislost mezi vyučováním pod širým nebem a účinnější environmentální výchovou?*“ všichni odpověděli kladně (100 %).

**Graf 7 – Odpověď na otázku: *Vede vyučování pod širým nebem k účinnější***



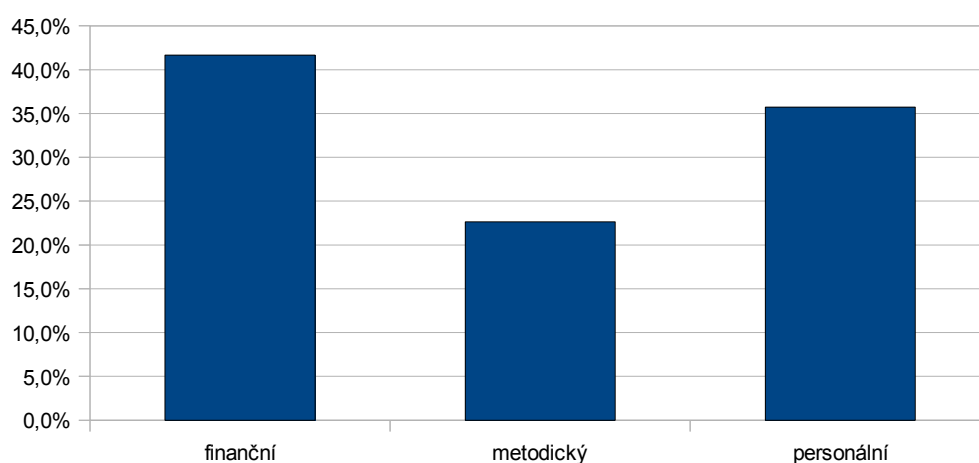
V případě otázky „*Jaký typ podpory vám schází k (pře)budování vaší školní zahrady – metodický, finanční nebo personální?*“ měli respondenti každý typ podpory (metodický, finanční, metodický) obodovat. Tomu, který jim nejvíce schází, měli dát 3 body, tomu, který schází nejméně, naopak 1 bod. Každý respondent tak rozdělval 6 bodů, 14 respondentů tedy 84 bodů.

Největšímu počtu respondentů chybí *finanční typ podpory*, neb získal nejvíce bodů (35, tj. 41,7 %). Dále se nedostává *personální podpoře* (30, tj. 35,7 %). *Metodický typ podpory* (19, tj. 22,6 %) respondenti vnímají z těchto nabízených možností jako nejméně nedostávající se.

Při jednom z telefonických rozhovorů svou odpověď pedagožka zdůvodnila následujícím příběhem: *Učím na této škole již 30 let, a když jsem sem nastoupila, měla*

*krásnou školní zahradu plnou záhonů, o které se staral jeden učitel ze sboru. Později ale odešel do důchodu a zahrada se využívat přestala a během pár let zarostla, dokonce se začala její plocha zmenšovat. Rozhodla jsem se, že tento stav změním. Na vlastní pěst jsem rozkreslila plány záhonů, vymyslela systém zavlažování, zařídila i orbu – a záhony byly na světě. Každá třída ve škole měla svůj záhon, o který se měla starat. Jenže to byl ten kámen úrazu. Kolegové o práci na záhonech nejevili zájem a tak brzy zůstal obdělávaný jen záhon můj a mé třídy. Tak jsem s tím praštila i já a zahrada nám zase zarostla. Tentokrát ji už asi úplně zruší.*

### Jaký typ podpory nejvíce schází?



**Graf 8 – Typ podpory, který nejvíce brání progresivnímu budování školních zahrad**

#### 2.4.2. Ověření stanovených hypotéz

**Hypotéza 1: Nejčastěji využívaným prvkem ve školní zahradě je trávník a pískoviště.**

Trávníkem na hraní disponovala, vždy až na jedinou výjimku, každá škola, která svou školní zahradu využívá pro vzdělávání (93,8 % běžných škol a 92,3 % inovativních škol). Pískoviště se vyskytovalo často (68,8 % u běžných škol a 61,5 % u inovativních škol).

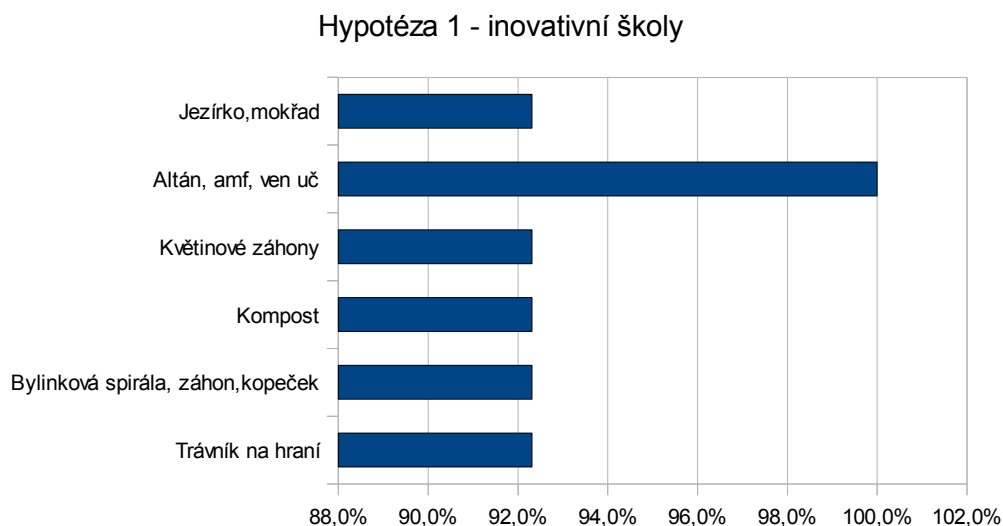
V souboru běžných škol se hypotéza potvrdila, jde vskutku o nejčastěji umístěovaný prvek. V souboru inovativních škol by tato hypotéza platila jen v případě,

že bychom brali v úvahu jen *herní prvky*.

Pokud ne, stejně často jako *trávník*, nebo dokonce častěji tyto školy do svých zahrad umisťují *květinové záhony*, *jezírko*, *mokřad*, *altán*, *amfiteátr*, *venkovní učebnu*, *kompost*, *bylinkový záhon*, *kopeček* či *spirálu*.

Stejně často anebo dokonce častěji než *pískoviště* pak tyto inovativní školy na své zahrady umisťují *ovocný sad*, *zeleninové záhony*, *budky pro ptáky*, *netopýry a čmeláky*, *přírodní louka*, *suché zídky*, *ještěrčí hrady*, *nestříhané živé ploty*.

### Porovnání výskytu prvku Trávník s ostatními



**Graf 9 – Porovnání výskytu prvku *Trávník* s ostatními prvky v zahradách „inovativních škol“ a vyvrácení *hypotézy 1* pro tento soubor škol**

**Hypotéza 2: Čím větší školní zahrada, tím více rozmanitých prvků je do ní umisťováno.**

Při porovnávání jednotlivých zahrad se hypotéza ukazovala jako nepravdivá. Některé malé školní zahrady obsahují 9 nebo 7 prvků, zatímco některé střední pouze 5. Jedna z velkých zahrad má rovněž pouhých 9 prvků.

Proto bylo třeba spočítat průměrný počet prvků na skupinu (podle rozlohy zahrady – malá zahrada: 0-500 m<sup>2</sup>, střední zahrada: 501-2000 m<sup>2</sup>, velká zahrada: 2001-6000 m<sup>2</sup>, velmi velká zahrada: více než 6000m<sup>2</sup>).

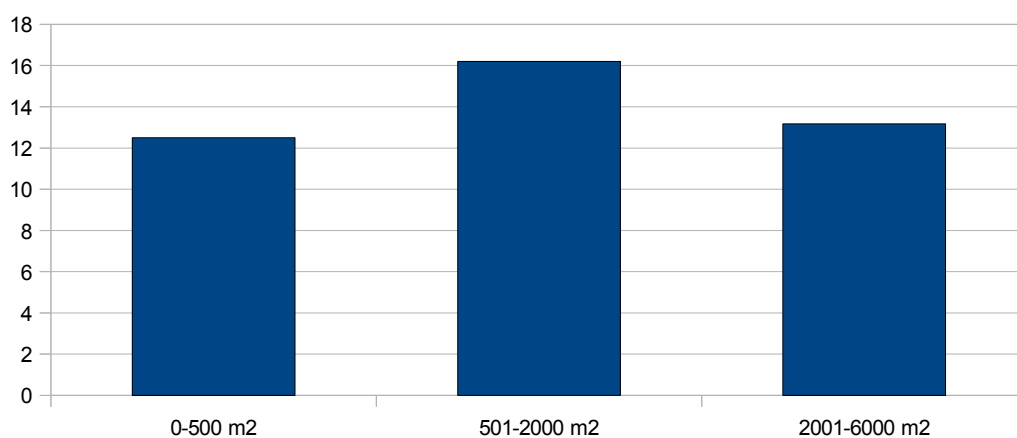
V souboru běžných škol je průměrný počet prvků v malých zahradách 5,4, ve

středních zahradách 7,4 a ve velkých zahradách 11,5 a hypotéza se tak ukazuje jako pravdivá.

V souboru inovativních škol je ovšem průměrný počet prvků v malých zahradách 12,5, ve středních zahradách 16,2 a ve velkých zahradách 13,2 a hypotéza se tak ukazuje pro tento soubor škol jako nepravdivá.

### Velikost zahrady a počet umístěných prvků

Vyvrácení hypotézy 2 - inovativní zahrady



**Graf 10 – Srovnání velikosti zahrady s počtem umístěných prvků v zahradách „inovativních“ škol a vyvrácení *hypotézy 2* pro tento soubor škol**

### 3. Diskuze a interpretace výsledků

První hypotéza otevírá prostor k diskuzi o tom, jaké faktory rozhodují o umístění nebo neumístění nějakého prvku do zahrady. Je to *normalizace*, kdy zřizovatel školy a správce zahrady považuje nějaký prvek za „normální“ a do zahrady ho umístí (trávník, pískoviště) a jiný za nenormální, nebo dokonce nebezpečný (jezíčko, stromy k lezení) a do zahrady ho tak neumístí?

V souboru běžných škol byla první hypotéza jasně potvrzena. Dále se dá předpokládat, že velmi často umísťovaným prvkem je *zpevněný povrch* anebo *umělý trávník*. Na tyto prvky ale nebyli respondenti dotazováni, protože se nejedná o prvky přírodní, ani vytvořené z přírodních materiálů.

Domnívám se, že hojný výskyt zmíněných prvků se dá vysvětlit dvěma hlavními příčinami – jednoduchostí údržby a bezpečností. Častý výskyt těchto prvků může rovněž vycházet z tradičního předpokladu a zvyku, že žáci školní zahradu navštěvují zejména o přestávkách, volných hodinách a se školní družinou a provozují tu volné herní aktivity. Logické se pak zdá umístit do zahrady především herní prvky.

I v souboru inovativních škol byly trávník a pískoviště velmi často umísťovanými prvky. Jejich dominance ovšem nebyla tak výrazná, protože tyto školy do zahrady umístily mnohé další prvky – častá byla např. *hmatová stezka* nebo *vrbová chýše*, které se naopak v prvním souboru nevyskytovaly. Dá se předpokládat, že respondenti prvního souboru o těchto prvcích vůbec nevědí, zatímco respondenti druhého souboru díky svému zaměření na školní zahrady ano.

V oblasti pracovních prvků byly oba soubory velmi vyrovnané. Možná je příčina opět ve velmi dlouhé tradici užitkové funkce (školní) zahrady. Tomu odpovídá významné zastoupení záhonů všeho typu v prvním souboru škol. V druhém souboru je zajímavý mnohem častější výskyt *bylinkové spirály*, *kopečku* a rovněž fakt, že některé školy disponují *výběhy pro zvířata*, protože v prvním souboru je jejich výskyt nulový.

Smutné je porovnání v oblasti naučných prvků. První soubor je velmi chudý, k učení ve vybraných školách mohou sloužit jen *živé ploty* nebo *budky*. Naproti tomu inovativní školy těmito prvky přímo oplývají. Domnívám se, že příčinou je aktivní zájem o metodiku vyučování ve školních zahradách, která naučnou podobu zahrad a

umístování takových prvků preferuje a propaguje.

Další příčinou může být opět *normalizace*, již zmíněná v úvodu této kapitoly. Zahrada je tradičně považována za oblast práce a výuky k práci. Pedagogové tedy možná zahradu považují za adekvátní jen k výuce v případě vzdělávací oblasti Člověk a svět práce. Nicméně výzkum Rajčínčové (2011) tuto domněnku nepotvrdil. Ve svém průzkumu zjistila, že srovnatelně se vzdělávací oblasti Člověk a svět práce a je školní zahrada využívána pro dosahování cílů ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět.

Proč jsou tedy rozdíly mezi oběma soubory škol tak výrazné? Na jakých faktorech to závisí? Jeden byl nastíněn v druhé hypotéze: tedy faktor velikosti školního pozemku. I když se hypotéza ve druhém souboru škol nepotvrdila, v prvním souboru a v případě absolutního porovnání běžných a inovativních škol se rovněž ukazuje její platnost jako pravděpodobná.

Nicméně by zajisté bylo potřeba její pevnou platnost ověřit na větším vzorku škol. Pokud by byla potvrzena, ukazovala by jasný směr podpory vyučování pod širým nebem: umožnit školám využívat větší pozemky. Nicméně i na malých pozemcích je možné umístit mnoho prvků, jak dokázal dotazníkový průzkum. Velikost využívaného pozemku tedy zřejmě není jediným (možná ani nejdůležitějším) faktorem vzhledem k širokému spektru prvků na školních zahradách.

Z rozhovorů vyplývá, že dalšími dvěma faktory, jejichž význam je srovnatelný, je *finanční a personální podpora*. Chybějící finance byly souborem běžných škol označeny jako hlavní viník nevyhovující podoby školní zahrady. I v souboru inovativních škol respondenti často zmiňovali dotace, granty a příspěvky, které jim pomohly zahradu, nebo jen některé jejich prvky, vybudovat.

Myslím si však, že důležitějším typem podpory je ta *personální* – tedy nejen, zda škola disponuje osobou, která by se o zahradu starala, ale rovněž pedagogy, kteří na ní chtějí žáky vzdělávat. Tento typ podpory byl běžnými školami označen rovněž jako velmi zásadní a v případě souboru inovativních škol naprosto převažoval. Respondenti druhého souboru totiž především zmiňovali vděčnost kolegům, rodičům a žákům.

Naproti tomu *metodický typ podpory* označilo jako zásadní překážku v souboru běžných škol jen minimum respondentů. Stejně tak v případě inovativních škol, jen někteří respondenti vzpomínali s vděkem na někoho, kdo jim pomohl *metodicky*. Já

osobně, profesí učitel, se příčinu tohoto výsledku odvážím shrnout do rčení: „*Když se chce, tak to jde.*“, které jsem často slýchal i během telefonických rozhovorů s respondenty. Učitelé si často vystačí s omezeným množstvím prostředků a s metodikou si umí poradit.

Pro mnohé z nich je ale velmi těžké vyhledávat možnosti financování takového projektu, jako vybudování školní zahrady. Navíc, ne vždy je finanční podpora nabízena.

Několik respondentů si pak během rozhovoru vzpomnělo na příběhy, kdy neochota jejich kolegů zmařila velmi zajímavé a dobře naplánované projekty. Někteří z nich pak přímo poznamenali: „*Lidi jsou ta největší překážka.*“.

Takový výsledek se zdá být pochmurný, protože motivace pedagogických pracovníků se dá ovlivnit poměrně těžko. Na druhou stranu, inovativní školy vzpomínaly nemálo na „nadšence“, kteří do vyučování na zahradě zbláznili skoro celý pedagogický sbor nebo na to, že i s minimem finančních prostředků a velkým nadšením je možné vybudovat funkční, krásnou a reprezentativní zahradu.

Osobně tedy souhlasím s Rajčínčovou (2011), která v diskuzi ke svému výzkumu uvádí, že metodická podpora existuje a že by jen měla být více propagována. Domnívám se pak, že by přímo státní orgány měly propagovat vyučování pod širým nebem jako efektivní, relevantní a moderní formu výuky a nabízet k jejímu uskutečnění i finanční prostředky.

I tudy totiž může vést cesta ke zvýšení motivace pedagogů na zahradě vyučovat. Navíc, ve srovnání kupříkladu s propagací informačních technologií a podporou škol v případě pořízování interaktivních tabulí je podpora k vyučování pod širým nebem ze strany Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR zatím minimální a očividně nedostatečná.

#### 4. Závěr

Nejčastěji využívaným prvkem zahrad běžných i inovativních škol je trávník a pískoviště. V souboru vybraných škol se nepotvrdil předpoklad, že s vyšší výměrou školní zahrady roste počet umístěných prvků.

Vzhledem k trendu posledních let, který je mimo jiné dán i počtem projektů finančně podporovaných MŠMT či kraji, popř. jinými institucemi, je výuka ve školních zahradách či obecně pod širým nebem nejen vhodným nástrojem k podpoře environmentálního vzdělávání a citění, ale umožňuje pedagogům i žákům nefádním způsobem prožít výuku v atraktivním prostředí, které je plné pozitivních podnětů.

Z provedeného průzkumu je patrný rozdíl ve využití školních zahrad mezi běžnými a inovativními školami. Přičemž progresivní rozvoj zahrad u inovativních škol v rámci vybraného souboru z celé ČR je obecně pozitivně vnímán a podporován. V budoucnu lze očekávat nárůst počtu škol zabývajících se vhodným využitím školních zahrad včetně umístění herních, pracovních a vzdělávacích prvků do nich. Nelze opomenout finanční aspekty těchto aktivit škol a jako autor předkládané práce bych si dovolil doporučit příslušným institucím zvážit možnost spolufinancování těchto činností, které mají pozitivní vliv na úroveň výuky u nás.



## 5. Seznam použité literatury

BRIERLEY, J. *7 prvních let života rozhoduje*. 1. vydání. Praha: Portál, 1996. 111 s. ISBN 80-7178-109-6.

BUREŠOVÁ, K. (ed.) *Učíme se v zahradě*. 1. vydání. Chaloupky, 2007. 497 s. ISBN neuvedeno.

CHESKEY, E. How schoolyards influence behaviour. *Green Teacher*. 2005. 47. ISSN 1192-1285.

COOPER, G., GITTINS, J. (ed.) *School – place to live*. 1. vydání. London: The British Council, 2000. ISBN neuvedeno.

DVOŘÁKOVÁ, H. *Didaktika tělesné výchovy nejmenších dětí a dětí s handicapem*. 1. vydání. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2000. 95 s. ISBN 80-7290-005-6.

ENGLESON, D., C., YOUNG, D., H. *A Guide to Curriculum Planning in Environmental Education*. London: Wisconsin Department of Public Instruction, 1994. ISBN neuvedeno.

FSC ČR: Komentovaný český standart FSC, Brno

GABER, R. *Ovoce v domácí zahradě*. 1. vydání. České Budějovice: Eupri, 2002. 24 s. ISBN: 80-2390-510-4.

GUSTIN, Y. *Ilustrované včelařství*. 1. vydání. Praha: Baobab, 2010. 223 s. ISBN 978-80-87060-27-8.

HALEŠ, J. Proč nemáte na zahradě ještěrku? *Krása našeho domova*. Roč. 2009, č. 17. ISSN: 1213-5488.

HANEL, L., ZELENÝ J. *Vážky – výzkum a ochrana*. 2. vydání. ZO ČSOP Vlašim, 2000. 240 s. ISBN neuvedeno.

HEISSENBERGER, J., RITSCHL, K. *Zahrada, jak ji děti milují*. 1. vydání. České

Budějovice: Eupri, svaz Pro-bio, Gengel o.p.s., 2001. 12 s. Z německého originálu Niederösterreichischer Naturgarden-Ratgeber. St. Polten: Amt der NO Landesregierung, 2001. ISBN neuvedeno.

HOGAN, K. *Eco-Inquiry: A Guide to Ecological Learning Experiences for the Upper Elementary/Middle Grades*. Dubuque, Iowa: Kendall Hunt Publishing company, 1994. 391 s. ISBN 08-4039-584-1.

HOLZER, S. *Permakultura k nakousnutí*. 1. vydání. Brno: Alman, 2010. 213 s. ISBN 978-80-86766-89-8.

DOSTÁLEK, P. *Česká biozahrada*. 1. vydání. Praha: Fontána, 2001. 184 s. ISBN 80-86179-46-X.

JANČA, J. *Alternativní medicína – komplexní prevence a léčba přírodními prostředky*. 1. vydání. Praha: Eminent, 1991. 268 s. ISBN 80-900302-1-1.

JANČAŘÍKOVÁ, K. *Pedagogika pod širým nebem. Sedmá generace*, Leden 2010. ISSN: 1212-0499.

KREJČOVÁ, E., KARGEROVÁ, J., *Začít spolu, metodický průvodce pro 1. stupeň základní školy*. 1. vydání. Praha: Portál, 2003. 228 s. ISBN 80-7178-695-0.

KLECOV, P., ŘEZNÍČEK, V., SUS, J., TETERA, V. *Ošetřování starých a výsadba nových ovocných dřevin*. 1. vydání. ZO ČSOP Bílé Karpaty, 1999. 44 s. ISBN neuvedeno.

Kol. autorů. *Projekt Wild*. 1. vydání. Western Regional Environmental Education Council, 1995. ISBN neuvedeno.

Kol. autorů. *Ekologická výchova v mateřských školách*. 1. vydání. Pardubice: Task klub - Paleta, 1996. 62 s., 8 s. přílohy. ISBN neuvedeno.

Kol. autorů. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*, Praha: Výzkumný ústav pedagogická v Praze, 2007. 126 s. ISBN neuvedeno.

KOLEČEK, J. *Nebojte se mapovat doupné stromy. Krása našeho domova*. Roč. 2011, č. 22. ISSN: 1213-5488.

KOVALIKOVÁ, S. *Integrovaná tematická výuka*. 1. vydání. Kroměříž: Spirála, 1995. 304 s. ISBN 80-901873-0-7.

KRAJHANZL, J. Děti a příroda: Období dětského vývoje z hlediska environmentální výchovy. Činčera, J., Daňková, L. a kol.: *Studijní texty pro začínající lektory ekologických výukových programů*. 1. vydání. Praha: Sružení středisek ekologické výchovy Pavučina, 2010. ISBN 80-7212-382-3.

MÁCHAL, A. *Průvodce praktickou ekologickou výchovou*. 2. vydání. Brno: Rezekvítek, 2007. 205 s. ISBN: 80-902954-0-1.

MATĚJČEK, Z. *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte: normy vývoje a vývojové milníky z pohledu psychologa: základní duševní potřeby dítěte: dítě a lidský mozek*. 1. vydání. Praha: Grada, 2005. 182 s. ISBN: 80-247-0870-1.

MONCLIN, F., PLARD, N. *L'environnement au college et au lycée*. 1. vydání. Neuilly-sur-Seine: Fondation Ushuaia, 1993. ISBN neuvedeno.

MORKES, F. Z historie školních zahrad. BUREŠOVÁ, K. (ed.), *Učíme se v zahradě*. 1. vydání. Chaloupky, 2007. 497 s. ISBN neuvedeno.

ORÁLKOVÁ, P. Pro děti – krmítka. *Krása našeho domova*. Roč. 2012, č. 24. ISSN: 1213-5488.

PAVELKA, M., SMETANA, V. *Čmeláci*. 2. vydání. ZO ČSOP Valašské Meziříčí, 2003. 106 s. ISBN neuvedeno.

POKORNÁ, Z. *Ježci*. 1. vydání. ZO ČSOP Veronica Brno, 2005. 40 s. ISBN neuvedeno.

SATTERTHWAITE, D. (ed.) *The environment for children: Understanding and actions on the environmental hazards that threaten children and their parents*. London: Earthscan Publications Ltd, 1996. ISBN: 1-85383-326-6.

STREJČKOVÁ, E. (ed.) *Děti, aby byly a žily*. 1. vydání. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, 2005. 96 s. ISBN 80-7212-382-3.

STÝBLO, P. Živá zahrada – rok druhý. *Krása našeho domova*. Roč. 2005, č. 9. ISSN: 1213-5488.

SVOBODA, J. *Kompletní návod k vytvoření ekozahrady a rodového statku*. 1. vydání. Praha: SmartPress, 2009. 341 s. ISBN: 978-80-87049-28-0.

ŠOLTYSOVÁ, L., BRADNA, B., NIKODÉMOVÁ, Z. Květnaté louky na naší zahradě.

*Kráska našeho domova*. Roč. 2008, č. 15. ISSN: 1213-5488.

ŠTORCH, E. *Dětská farma*; Praha a Brno: Dědictví Komenského: Ústřední spolek jednot učitelských na Moravě, 1929. 177 s. ISBN neuvedeno.

VLAŠÍN, M., MIKÁTOVÁ, B. *Ochrana obojživelníků*. 3. vydání. Ekocentrum Brno pro ZO ČSOP Veronica, 2002. 140 s. ISBN neuvedeno.

WADE, W., HUGHES, C. *Inspiration for environmental education*. 1. vydání. Bristol: Scholastic Publication Ltd, 1994. 192 s. ISBN 05-9053-142-5.

WILKE, J., W. (ed.) *Environmental Education, Teacher Resource Handbook: A practical Guide for K-12 Environmental Education*. 1. vydání. Thousand Oaks, Californila: Corwin press, 1993. ISBN 0-8039-6370-X.

WIEGELE, M., SCHURZ, H. *Má bylinková zahrádka*. 1. vydání. České Budějovice: Eupri, svaz Pro-bio, Gengel o.p.s., 2001. 12 s. ISBN neuvedeno.

ZAPLETAL, M. *Velká encyklopedie her, 1. svatek, Hry v přírodě*. 2. vydání. Praha: Leprez, 1995. 621 s. ISBN: 80-901826-6-6.

ZASADIL, P. (ed.) *Ptačí budky a další způsoby zvyšování hnízdních možností ptáků*. 1. vydání. Ústřední výkonná rada ČSOP Praha, 2001. 136 s. ISBN neuvedeno.

ZELINKOVÁ, O. *Pomoz mi, abych to dokázal: Pedagogika Marie Montessoriové a její metody dnes*. 1. vydání. Praha: Portál, 1997. 107 s. ISBN: 80-7178-071-5.

## **6. Přílohy**

### **Seznam příloh:**

Příloha I: Seznam vybraných základních škol okresu Louny, Rakovník, Kladno....	II
Příloha II: Seznam vybraných základních škol z projektu Toulavý autobus.....	III
Příloha III: Vzor dotazníku. ....	IV

## **Příloha I: Seznam základních škol okresů Rakovník, Louny a Kladno.**

1. Základní škola Hředle; okres Rakovník,
2. Základní škola Mutějovice, okres Rakovník,
3. Základní škola Krušovice, okres Rakovník,
4. Základní škola Řevničov, okres Rakovník,
5. Základní škola Domoušice, okres Louny,
6. Základní škola Kounov, okres Rakovník,
7. Základní škola Lišany, okres Rakovník,
8. Základní škola Lužná, okres Rakovník,
9. Základní škola Ročov, okres Louny,
10. Základní škola Kněževes, okres Rakovník,
11. Základní škola Chrást'any, okres Rakovník,
12. Základní škola Kolečovice, okres Rakovník,
13. Základní škola Olešná, okres Rakovník,
14. ZŠ Měcholupy, okres Louny
15. ZŠ a MŠ Tuchořice, okres Louny,
16. ZŠ a MŠ Liběšice, okres Louny,
17. ZŠ Postoloprty, okres Louny,
18. ZŠ a MŠ Zeměchy, okres Louny,
19. Základní škola Cítoliby, okres Louny,
20. Základní škola Panenský Týnec, okres Louny,
21. ZŠ Kvílice, okres Louny,
22. ZŠ a MŠ Mšec; [okres Kladno](#),
23. Základní škola J. A. Komenského, Nové Strašecí, okres Kladno,
24. Základní škola Stochov, okres Kladno,

25. Základní škola Tuchlovice, okres Kladno,
  26. Základní škola Ch. G. Masarykové, Lány, okres Rakovník,
  27. Základní škola Křivoklát, okres Rakovník,
  28. Základní škola Pavlíkov, okres Rakovník,
  29. Základní škola Šanov, okres Rakovník,
  30. Základní škola Senomaty, okres Rakovník,
  31. Základní škola Lubná, okres Rakovník,
  32. 3. Základní škola, Rakovník I.,
  33. 2. Základní škola, Rakovník I.,
  34. 1. Základní škola, Rakovník I.,
  35. Základní škola Tuřany, okres Kladno,
- (MŠMT. [Online]. *Rejstřík škol*. [Citace 21.01.2012] Dostupné na:  
<<http://rejskol.msmt.cz/>>.).

## **Příloha II: Seznam základních škol, zapojených do projektu Toulavý autobus**

1. Základní škola Humpolec; okres Pelhřimov,
2. Základní a mateřská škola Osvětimany, okres Uherské Hradiště,
3. Základní škola Žimrovice, okres Opava,
4. Základní škola V Sadech, Havlíčkův brod, okres Havlíčkův brod,
5. Církevní škola, České Budějovice, okres České Budějovice,
6. Základní školy Příbyslav, okres Havlíčkův Brod,
7. Základní a mateřská škola Boleradice, okres Břeclav,
8. Základní a mateřská škola Nové Veselí, okres Žďár nad Sázavou,
9. Základní škola Ostrava – Hrabůvka, okres Ostrava,
10. Základní škola Sadová, Velká Bíteš, okres Žďár nad Sázavou,
11. Základní škola Hany Benešové, Bory, okres Žďár nad Sázavou,
12. Základní škola Velké Meziříčí, okres Žďár nad Sázavou,
13. Základní škola Budišov, okres Třebíč,
14. Základní škola Knežice, okres Jihlava,
15. Základní škola Myslibořice, okres okres Třebíč,
16. Základní škola Machov, okres Náchod,
17. Základní škola Masarykova, Broumov, okres Náchod,
18. Základní škola Studenec, okres Semily,
19. Základní škola Dubá, okres Česká Lípa,
20. Základní škola Okna, okres Česká Lípa,
21. Základní škola Dětenice, okres Jičín,
22. Základní škola Pavlovská, Brno, okres Brno – město,
23. Základní škola Záhorovice, okres Uherské Hradiště,
24. Základní škola J.A. Komenského, Nivnice, okres Uherské Hradiště,



25. Základní škola Masarykova, Ždánice, okres Hodonín,
26. Základní škola Dačice, okres Jindřichův Hradec,
27. Základní škole Bezdvorská, České Budějovice, okres České Budějovice,
28. Základní škola Dražice, okres Tábor,
29. Základní škola Spálené Poříčí, okres Plzeň – jih,
30. Základní škola Chotěšov, okres Plzeň – jih,
31. Základní škola Nýřany, okres Plzeň – sever,
32. Základní škola Opava – Vávrovice, okres Opava,
33. Základní škola Březnice, okres Tábor,

## Příloha II: Vzor dotazníku

*Cílem práce je jednak "zmapovat důvody pro venkovní vyučování, organizační podmínky a didaktické prvky, které mohou být umístěny ve školní zahradě za pomoci odborné literatury" a jednak "zjistit, které prvky jsou na zahradách/pozemcích škol umísťovány nejčastěji". Druhý cíl je třeba zjistit výzkumem, do kterého jsem si vybral i Vaši školu a tímto Vás prosím o vyplnění a zaslání dotazníku zpět. Nachází se v příloze a jeho vyplnění zabere zhruba 1-10 minut.*

**Prosím, zakroužkujte (ztučněte) či doplňte Vaši odpověď/odpovědi.**

1. Má škola k dispozici pozemek/zahradu, který může využívat k výuce, odpočinku či jiným aktivitám svých žáků?

ANO	NE
-----	----

2. Pokud ano, o jak velký pozemek se jedná?

Menší než 500 m <sup>2</sup>	501 – 2000 m <sup>2</sup>	2001 – 6000 m <sup>2</sup>	6001 m <sup>2</sup> a více
------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------

3. Pokud ano (1.otázka), jaké prvky jsou v zahradě/na pozemku umístěny?

a) Herní prvky

Vrbové chýše a tunely	Trávník na hraní
Pískoviště, písková jáma	Hmatová stezka
Stromy k lezení a šplhání	Brouzdaliště
Ležící kmeny stromů	Lanové houpačky

Jiné .....

b) Pracovní prvky

Bylinková spirála, kopeček, záhony	Dílna
Kompost	Ovocný sad
Škola dřevin nebo skleník	Zeleninové záhony
Květinové záhony	Výběhy a přístřešky pro zvířata

Jiné .....

c) Vzdělávací prvky

Altán, amfiteátr, venkovní učebna	Budky pro ptáky, netopýry, čmeláky
Hmyzí hotel, hrad	Rybníček, jezírko, mokřad
Přírodní louka	Školní naučná stezka
Suché zídky, ještěřčí hrady	Nestříhané živé ploty

Jiné .....

**Mnohokrát děkuji za vyplnění dotazníku!**